# Guías, frenos y válvulas

Manual de instrucciones *ORIGA SYSTEM PLUS*

Anexo al manual de instrucciones OSP-P / OSP-E

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
**pneumatics**
process control
sealing & shielding




ENGINEERING **YOUR** SUCCESS.

# Índice

### Obligaciones del usuario

**Se presupone que las obligaciones del usuario incluyen:**

- La consideración de la norma comunitaria EN 89/655 y su adaptación nacional,
- La consideración de las normas nacionales vigentes con respecto a la seguridad laboral,
- La utilización del OSP-P conforme a la finalidad prevista,
- La consideración de las especificaciones contenidas en el presente manual.

**La puesta en marcha del OSP-P está prohibida hasta que la máquina/instalación, en la cual esté previsto incorporarlo, corresponda a las disposiciones comunitarias de la directiva CE para máquinas.**

## 1 Prólogo de las instrucciones de servicio

Este anexo al manual de instrucciones sólo es válido junto con el manual de instrucciones “Actuador neumático lineal OSP-P“ o “Actuador eléctrico lineal OSP-E“. Es imprescindible cumplir con lo indicado en las notas sobre la seguridad.

Para la reparación del cilindro principal tenga también en cuenta el manual de instrucciones “Actuador neumático lineal OSP-P“ o “Actuador eléctrico lineal OSP-E“.

Mediante la combinación óptima de materiales y una construcción pensada hasta el último detalle se confiere una vida útil muy larga al cilindro OSP y a las guías y frenos incluidos. Sin embargo, la vida útil se ve reducida por la utilización de cargas excesivas y por las condiciones ambientales difíciles. Por eso se recomendará que el mantenimiento se haga de vez en cuando y de forma meticulosa.

Véase el catálogo para obtener más información sobre los datos técnicos, las cargas admisibles y el cálculo de la vida útil de las guías y de los frenos:

“ORIGA SYSTEM PLUS: Actuadores lineales neumáticos modulares“ o bien,

“ORIGA SYSTEM PLUS: Actuadores lineales eléctricos modulares“.

### Significado de las señales e indicaciones

Las indicaciones marcadas con estas señales ayudan a prevenir el peligro de muerte o daños físicos. Rogamos que estas informaciones sean transmitidas a todos los usuarios.

| Señal | Explicación | Señal | Explicación |
|---|---|---|---|
| | Atención: Señal que acompaña aquellas partes del manual con incidencias en la seguridad. | | Atención: Peligro de lesiones de corte |
| | Información: Señal que acompaña los consejos y las indicaciones que facilitan la manipulación de la máquina y que ayudan a evitar daños. | | Nota: Llevar gafas protectoras |
| | Atención: Peligro de caída de cargas | | Nota: Llevar guantes protectores. |
| | Atención: Peligro de contusión | Parker ORIGA | Nota: Accesorios suministrables |

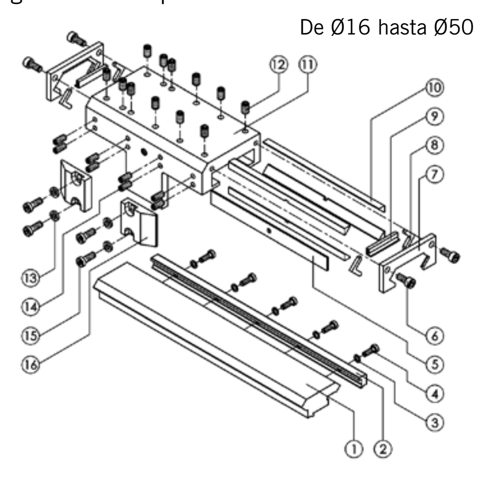
### Derechos de la propiedad intelectual

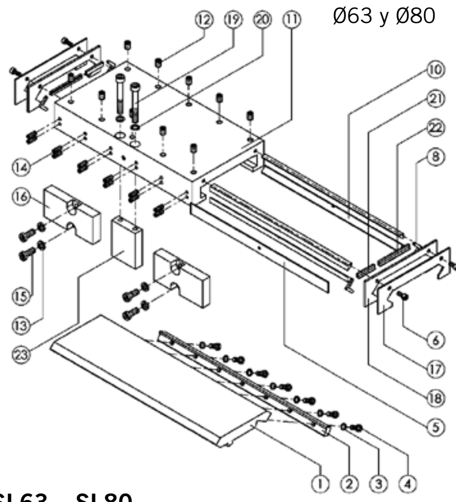
# 2 Instrucciones de montaje

## 2.1 Slideline

### (SL16 / SL25 / SL32 / SL40 / SL50 / SL63 / SL80)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.




**SL16 – SL25 – SL32 – SL40 – SL50**

**SL63 – SL80**

#### Desmontaje del carro guía

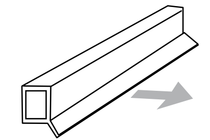
- Despresurizar el cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en el carro guía (11).
- Desatornillar un bloque de accionamiento (16) del émbolo del OSP para poder mover el carro guía.
- Aplicable al OSP-P40, OSP-P50, OSP-E50, OSP-P63 y OSP-P80: desatornillar una tapa del cilindro.
- Soltar los tornillos (6) de la tapa del rascador (17).
- Extraer el carro guía completo del perfil de guía.
- Desatornillar del carro guía (11) por ambos lados las tapas del rascador (7), o bien (17+18 para SL63 y SL80).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: rascador (9), perfil de deslizamiento (10) y fieltro (8) (juego de piezas de desgaste).

#### Desmontaje y montaje del perfil de guía

- Para desmontar el perfil de guía (1) desatornillar los tornillos (4) y sacarlos junto con las arandelas (3). Quitar el perfil de guía (1) y la garra (2) de la camisa.
- Limpiar todas las piezas.
- Centrar el perfil de guía en la camisa.
- Para montar el perfil de guía (1) y la garra (2), apretar los tornillos (4) junto con las arandelas (3), (tener en cuenta el par de apriete indicado).

#### Montaje del carro guía

- Limpiar todas las piezas.
- Empapar el fieltro (8) con grasa para la guía (Ref.: 10550).
- Insertar el rascador (9), o bien (21+22), y el fieltro (8) en la tapa del rascador. El labio de estanqueidad del rascador debe estar orientado hacia fuera (véase el croquis de la derecha).
- Roscar hacia fuera los tornillos de ajuste (14) en el carro guía.
- Colocar la chapa de apoyo (5) sobre el lado de los tornillos de ajuste.
- Colocar en el carro guía dos perfiles de deslizamiento (10) por cada lado. Además, las aristas de los perfiles de deslizamiento tienen que estar en contacto en los bordes donde se han cortado las ranuras, para que la grasa de la boquilla de engrase pueda llegar hasta el perfil de guía.
- Atornillar las dos tapas del rascador (7), o bien (17+18), del carro de guía (6) dejando los tornillos sin apretar.



#### Inserción del carro guía ya montado en el perfil de guía.

- Insertar el carro guía completo según se ha preparado con cuidado en el perfil de guía, deslizándolo con el lado de los tornillos de ajuste mirando hacia el émbolo.
- En caso necesario, utilizar con cuidado un destornillador para colocar correctamente el rascador de fieltro.

### Ajuste de la holgura y montaje final

- Apretar con el par de apriete indicado los tornillos de ajuste (14) con autobloqueo, uno por uno y empezando desde el centro hacia el exterior. Si no se utilizan tornillos de ajuste (14) con autobloqueo, utilizar algún producto para fijar los tornillos (recomendación: Loctite de baja resistencia) e ir apretando los tornillos desde el centro hacia el exterior hasta que el carro ya no se pueda mover con la mano.
- Golpear suavemente con un martillo de goma por el lateral del carro guía (11) hasta que el elemento de deslizamiento (10) se haya colocado en su posición y volver a apretar todos los tornillos de ajuste (14). (Véase arriba)
- Soltar uno a uno, desde el centro hacia el exterior, todos los tornillos de ajuste (14) aproximadamente entre ¼ y ½ vuelta. Una vez finalizados los ajustes, el carro guía se deberá poder deslizar con la mano sin dificultad y sin holgura.
- Apretar los tornillos (6) a la tapa del rascador (7), o bien (17+18), con el par de apriete indicado.
- Introducir el carro guía en el émbolo del cilindro deslizándolo de forma que esté centrado, y fijar los bloques de accionamiento (16) con las arandelas (13) y los tornillos (15).



### ¡Atención!

**¡Es necesario que los bloques de accionamiento (16) se monten en el carro guía (11) sin holgura!**

**¡Tenga en cuenta el par de apriete elevado!**

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP.

### Engrase

Todas las roscas que no son necesarias en el carro guía (11) se deben cerrar con las clavijas roscadas (12) para evitar que salga lubricante. Las boquillas de engrase integradas a ambos lados del carro guía (11) se deben rellenar con grasa para la guía (Ref.: 10550) hasta que moviendo el carro guía se obtenga una pequeña película de grasa en el perfil de deslizamiento.

### Pares de apriete para los tornillos

| REF | SL 16 | SL 25 | SL 32 | SL 40 | SL 50 | SL 63 | SL 80 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 3 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | |
| 6 | 3 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm | |
| 14 | 0,3-0,6 Nm | 2,5-3 Nm | 2,5-3 Nm | 2,5-3 Nm | 2,5-3 Nm | 2,5-3 Nm | 2,5-3 Nm | (solo para tornillos con autobloqueo) |
| 15 | 4,5 Nm | 9 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 35 Nm | 40 Nm | |
| 19 | --- | --- | --- | --- | --- | 20 Nm | 20 Nm | |

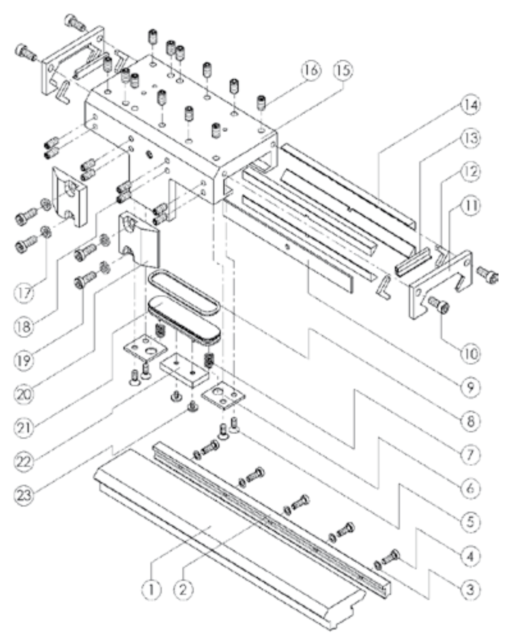
## 2.2 Slideline con freno

### (SL25 / SL32 / SL40 / SL50)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.

### Desmontaje del carro guía

- Despresurizar el cilindro y los conductos del freno, y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en el carro guía (15).
- Desatornillar el bloque de accionamiento (20) del émbolo del OSP-P para que el carro guía se pueda mover.
- Aplicable al OSP-P40 y OSP-P50:
  desatornillar una tapa del cilindro.
- Soltar los tornillos (10) de la tapa del rascador (11).
- Extraer el carro guía completo del perfil de guía.
- Desatornillar la tapa del rascador (11) del carro guía (15) por ambos lados.
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: rascador (13), perfil de deslizamiento (14) y fieltro (12) (juego de piezas de desgaste).



### Desmontaje del freno

- Sacar los tornillos (5) y retirar las placas (6) y los muelles de presión (7) del carro guía.
- Para el desmontaje del pistón de freno (21) no se deben utilizar herramientas de aristas vivas, sino que se debe sacar soplándolo con aire con la ayuda de una pistola de aire a presión que se puede conectar a la conexión de aire para el freno.

## ¡Atención!

**Sujetar el pistón de freno al soplarlo**

- Sacar los tornillos (23) y retirar la guarnición del freno (22) y la junta tórica (8) del pistón del freno (21).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: la junta tórica (8) y la guarnición de freno (22).

### Desmontaje y montaje del perfil de guía

- Para desmontar el perfil de guía (1), desatornillar los tornillos (4) y sacarlos junto con las arandelas (3). Quitar el perfil de guía (1) y la garra (2) de la camisa.
- Limpiar todas las piezas.
- Centrar el perfil de guía en la camisa.
- Atornillar los tornillos (4) junto con las arandelas (3) para montar el perfil de guía (1) y la garra (2) (tenga en cuenta el par de apriete indicado).

### Montaje del freno

- Limpiar todas las piezas, la zona de montaje del pistón del freno y la conexión de aire del freno.
- Montaje de la guarnición de freno (22) en el pistón de freno (21). Prever algún producto para fijar los tornillos (23) (recomendación: Loctite de baja resistencia) y apretarlos.
- Engrasar ligeramente las paredes de la zona de montaje y la ranura en el pistón de freno con grasa para la guía (Ref.: 10550).



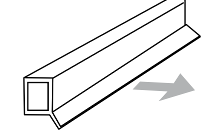
## ¡Atención!

**La guarnición de frenos se debe mantener libre de grasa.**

- Colocar la junta tórica (8) en el pistón de freno (21) y engrasar ligeramente la junta tórica.
- Montar la guarnición de freno (21) en el carro guía (15).
- Montar los muelles de presión (7) y las placas (6). Prever algún producto para fijar los tornillos (5) y apretarlos.

### Montaje del carro guía

- Limpiar todas las piezas.
- Empapar el fieltro (12) con grasa para la guía (Ref.: 10550).
- Insertar el rascador (13) y el fieltro (12) en la tapa del rascador. El labio de estanqueidad del rascador debe estar orientado hacia fuera (véase el croquis de la derecha).



- Roscar hacia afuera los tornillos de ajuste (18) en el carro guía.
- Colocar la chapa de apoyo (9) sobre el lado de los tornillos de ajuste.
- Colocar en el carro guía dos perfiles de deslizamiento (14) por cada lado. Además, las aristas de los perfiles de deslizamiento tienen que estar en contacto en los bordes donde se han cortado las ranuras, para que la grasa de las boquillas de engrase pueda llegar hasta el perfil de guía.
- Atornillar las dos tapas del rascador (11) dejando los tornillos (10) sin apretar.

### Inserción del carro guía ya montado en el perfil de guía.

- Insertar el carro guía completo según se ha preparado con cuidado en el perfil de guía, deslizándolo con el lado de los tornillos de ajuste mirando hacia el émbolo.
- En caso necesario, utilizar con cuidado un destornillador para colocar correctamente el rascador de fieltro.

### Ajuste de la holgura

- Apretar con el par de apriete indicado los tornillos de ajuste (18) con autobloqueo, uno por uno y empezando desde el centro hacia el exterior. Si no se utilizan tornillos de ajuste (18) con autobloqueo, utilizar algún producto para fijar los tornillos (recomendación: Loctite de baja resistencia) e ir apretando los tornillos desde el centro hacia el exterior hasta que el carro no se pueda mover con la mano.
- Golpear con suavidad por el lateral del carro guía (15) con un martillo de goma hasta que el elemento de deslizamiento (14) se haya colocado en su posición y volver a apretar todos los tornillos de ajuste (18). (Véase arriba)
- Soltar uno a uno, desde el centro hacia el exterior, todos los tornillos de ajuste (18) aproximadamente entre ¼ y ½ vuelta. Una vez finalizados los ajustes, el carro guía se deberá poder deslizar con la mano sin dificultad y sin holgura.
- Apretar los tornillos (10) a la tapa del rascador (11) con el par de apriete indicado.

### Engrase

- Todas las roscas que no son necesarias en el carro guía (15) se deben cerrar con las clavijas roscadas (16) para evitar que salga lubricante. Las boquillas de engrase integradas a ambos lados del carro guía (15) se deben rellenar con grasa para la guía (Ref.: 10550) hasta que, moviendo el carro guía a mano, se obtenga una pequeña película de grasa en el perfil de deslizamiento.

### Montaje final

- Introducir el carro guía en el émbolo del cilindro, deslizándolo de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (20) con las arandelas (17) y los tornillos (19).



### ¡Atención!

**¡Es necesario que los bloques de accionamiento (20) se monten en el carro guía (15) sin holgura! ¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!**

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP-P.

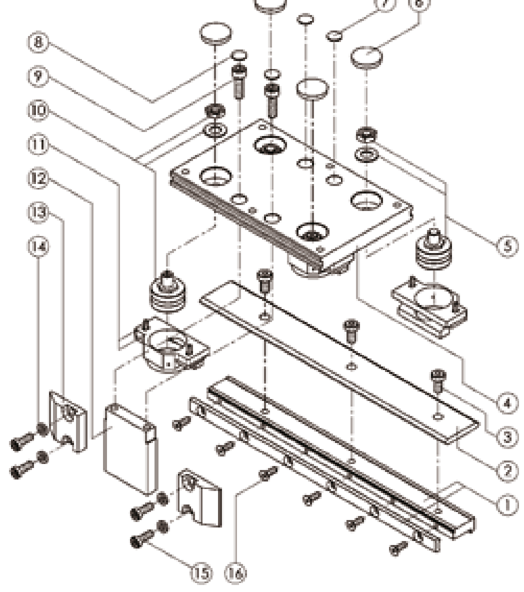
### Pares de apriete para los tornillos

| REF | SL 25 | SL 32 | SL 40 | SL 50 |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 3 Nm | 3 Nm | 10 Nm | 10 Nm |
| 5 | 3 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 3 Nm |
| 10 | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm |
| 18 | 2,5 - 3 Nm | 2,5 - 3 Nm | 2,5 - 3 Nm | 2,5 - 3 Nm |
| | (solo para tornillos con autobloqueo) | | | |
| 19 | 9 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm |
| 23 | 0,8 - 1 Nm | 0,8 - 1 Nm | 0,8 - 1 Nm | 0,8 - 1 Nm |

## 2.3 Powerslide

### PS16/25 – PS25/25 – PS25/35 – PS25/44 - PS32/35 – PS32/44 – PS40/44 – PS40/60 – PS50/60 – PS50/76

Todas las piezas del sistema de guías que se han montado con Powerslide se han ajustado y comprobado en fábrica. No es necesario realizar ningún otro ajuste. En caso de que sea necesario, realizar una ajuste durante el periodo de funcionamiento, proceda según las siguientes instrucciones.




### Ajuste del sistema de guías

- Despresurizar los conductos del cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en el carro guía (4).
- Soltar el bloque de accionamiento (13) del émbolo del OSP para que el carro guía se pueda mover.
- Aplicable al OSP-P50 y al OSP-E50: desatornillar una tapa del cilindro.
- Extraer el carro guía completo del perfil de guía (2).
- Desatornillar la cubierta (11) y volver a desplazar el carro guía por el perfil de guía.
- Quitar las cubiertas (6).
- Aflojar las contratuercas de las dos roldanas excéntricas (10) con una llave tubular. Al contrario que con la roldana céntrica (5), la excéntrica (10) tiene una cabeza Allen en el eje.
- Gire las dos roldanas excéntricas con una llave Allen o con una llave plana hasta que el sistema deje de tener holgura. La tensión que hay que ejercer debe ser mínima. Apriete las tuercas y no gire más la roldana excéntrica.

- Comprobación de la holgura de la guía: con el carro guía en movimiento se debe poder sujetar la roldana con los dedos.
- Comprobar varias veces la holgura en diferentes puntos de la guía a lo largo de toda la carrera según el procedimiento anteriormente descrito.
- Extraer el carro guía completo del perfil de guía.
- Engrasar de cubierta (11).
- Montar la cubierta (11) mediante los tornillos y las arandelas correspondientes (no apretar aún).
- Volver a desplazar el carro guía por el perfil de guía. Al mismo tiempo, hay que asegurarse de que el lado del carro correspondiente al arrastrador del carro se encuentre en el lado del émbolo del cilindro.
- Ajustar las cubiertas (11) de tal forma que toquen ligeramente el perfil de guía. Solo así se puede garantizar un buen engrase del sistema durante el funcionamiento.



**¡Atención!**

**Si la cubierta se aprieta mucho, aumenta el rozamiento.**

- Introducir el carro guía por el émbolo del cilindro, deslizándolo de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (13) con las arandelas (14) y los tornillos (15).
- Montar las cubiertas (6).



**¡Atención!**

**¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!**

- ¡Es necesario que los bloques de accionamiento (13) se monten sin holgura respecto al carro (12)!
- Volver a engrasar la cubierta con una engrasadora a presión.



**¡Atención!**

**Los rodillos no se deben tensar demasiado en ningún momento ya que así se reduce la vida útil de la guía.**

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP.

**Pares de apriete para los tornillos**

| REF | PS 16/25 | PS 25/25 | PS 25/35 | PS 25/44 | PS 32/35 | PS 32/44 | PS 40/44 | PS 40/60 | PS 50/60 | PS 50/76 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 20 Nm | 20 Nm | 20 Nm |
| 5 | 13 Nm | 13 Nm | 13 Nm | 25 Nm | 13 Nm | 25 Nm | 25 Nm | 25 Nm | 25 Nm | 70 Nm |
| 9 | 3 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 20 Nm | 20 Nm |
| 15 | 4,5 Nm | 9 Nm | 9 Nm | 9 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm |
| 16 | 2,6 Nm | 2,6 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 5,5 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm |

## 2.4 Guideline

**(GDL25 / GDL32 / GDL40 / GDL50)**

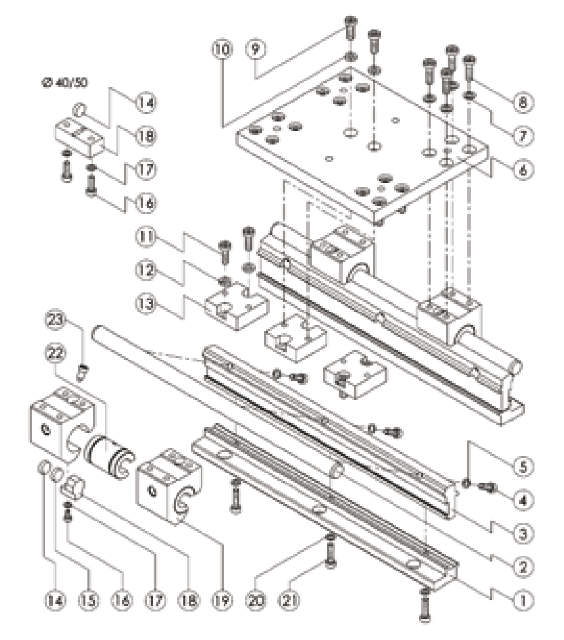
**Montaje de la guía**

Es necesario limpiar las superficies de apoyo y de contacto de la guía. La precisión de la guía depende de la disposición de las superficies de contacto. Las superficies de apoyo y de contacto deben ser lo más planas y paralelas posible, y no deberán estar torcidas.

- Posar la unidad de guía sobre la subestructura y apretar ligeramente mediante los tornillos de fijación según la norma DIN 912-8.8.
- En caso de poderse hacer, colocar el carril de sujeci ón (1) contra los bordes del tope y alinear.
- Apretar los tornillos de fijación con el par de apriete necesario:

  **GDL 25 /GDL 32: M5 - 5,5 Nm**

  **GDL 40 /GDL 50: M6 - 10 Nm**



### Mantenimiento

En caso de que se estropeen los cojinetes debido a una sobrecarga o por llegar al final de su vida útil, recomendamos que se cambien tanto los cojinetes (22) como los árboles (2).

Para ello, utilice únicamente repuestos de Parker Origa para poder así volver a alcanzar los valores de carga admisibles indicados en el catálogo.

### Desmontaje del carro guía

- Despresurizar los conductos del cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en la placa del carro (6).
- Soltar y retirar los tornillos (9) con las arandelas (10).
- Aplicable solo al GDL50: desmontar una tapa del OSP.
- Retirar el carro guía completo del árbol.
- Soltar y retirar los tornillos (8) con las arandelas (7) para separar la placa de carro (6) de los carros (19).
- Sacar el tornillo de ajuste (23) del carro.

### Desmontaje del perfil de guía

- Para desmontar el perfil de guía, éste se tendrá que desatornillar de la superficie de apoyo.
- Desmontar los tornillos de fijación (21) y las arandelas (20) y retirar del cilindro OSP el carril de sujeción (1) y el carril de montaje (3).
- Desmontar los tornillos de fijación (4) y las arandelas (5), y retirar el árbol (2) del carril de montaje (3).

### Montaje del perfil de guía

- Comprobar los árboles (2) y cambiarlos en caso necesario.
- Limpiar todas las piezas.
- Montar el árbol (2) sobre el carril de montaje (3) con los tornillos (4) y las arandelas (5). Utilizar solamente árboles achaflanados.
- Montar el carril de montaje (3) y el carril de sujeción (1) en el cilindro OSP con los tornillos (21) y las arandelas (20). Al mismo tiempo, centrar los carriles sobre la camisa.

### Montaje del carro guía

- Comprobar los cojinetes y cambiar las piezas que estén dañadas o desgastadas.
- Limpiar todas las piezas.
- Montar el rodamiento (22) en la caja del carro (19) con ayuda del tornillo de ajuste (23). Prever algún producto para fijar el tornillo de ajuste (23) (recomendación: Loctite de baja resistencia).
- Empujar el carro en particular (19) en el árbol.

### ¡Evitar que se ladee!



### ¡Atención!

**¡No introduzca nunca la unidad de carro completa en los carriles ya que se podrían dañar los cojinetes!**

- Alinear la placa del carro en el carro (19) y poner los tornillos (8) y las arandelas (7) con el par de apriete indicado.
- Deslizar el carro guía por el émbolo del cilindro de forma que esté centrado y fijar el bloque del carro (13) con las arandelas (10) y los tornillos (9).



### ¡Atención!

**¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!**

**¡Es necesario que los 3 bloques de carro (13) se monten sin holgura respecto a sí mismos!**

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP.

### Posición del transmisor de señal

- La caja para el imán (18) se puede montar en cualquiera de los cuatro carros (19).
- La posición del transmisor de señal debe corresponderse con la posición del imán.

**Engrase**



### Información

- Para los cojinetes de recirculación de bola, utilice grasa para rodamientos.
- Para facilitar el reengrase, se han previsto boquillas de engrase en los cuatro carros (19).
- Determine sus intervalos de engrase según sus aplicaciones, de tal forma que siempre haya una cantidad suficiente de grasa en los cojinetes de recirculación de bolas.

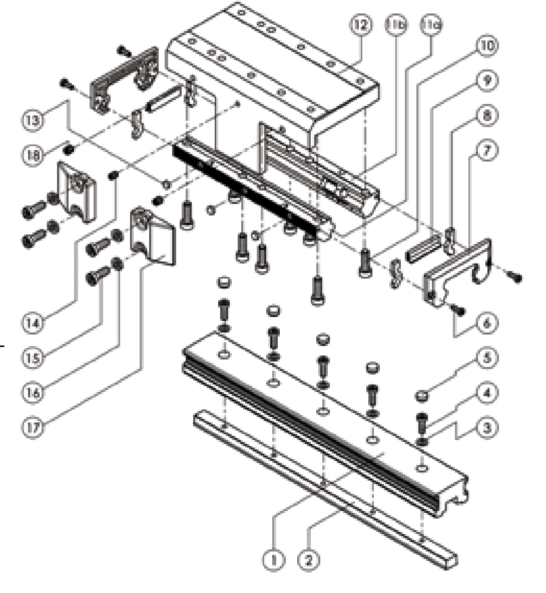
**Pares de apriete para los tornillos**

| REF | GDL 25 | GDL 32 | GDL 40 | GDL 50 |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 3 Nm | 3 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm |
| 8 | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 10 Nm | 10 Nm |
| 9 | 9 Nm | 10 Nm | 14,5 Nm | 10 Nm |
| 11 | 9 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm |
| 16 | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 3 Nm | 3 Nm |
| 21 | 3 Nm | 3 Nm | 10 Nm | 10 Nm |

## 2.5 Proline

### (PL16 / PL25 / PL32 / PL40 / PL50)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías, es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.




### Desmontaje del carro guía

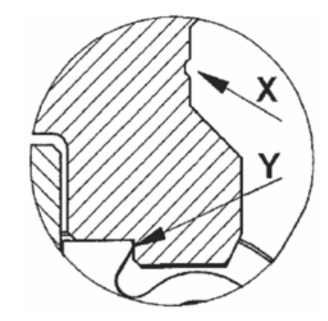
- Despresurizar los conductos del cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en el carro guía (12).
- Desatornillar el bloque de accionamiento (17) del émbolo del OSP para que el carro guía se pueda mover.
- Soltar los tornillos (6) de la tapa del rascador (7).
- Aplicable sólo a PL40 / PL50: desmontar una tapa del OSP
- Extraer el carro guía completo del raíl doble (1).
- Desmontar las tapas de los rascadores (7) por ambos lados del carro guía (12), con los fieltros (8) y los rascadores (9).
- Soltar y retirar los tornillos (10) y separar las dos guías de rodillos (11) del carro guía (12).

### Desmontaje del raíl doble

- Retirar las caperuzas de protección (5)
- Retirar los tornillos de fijación (4) y las arandelas (3), y sacar del cilindro OSP el raíl doble (1).
- En caso necesario:

Retirar la tapa del cilindro OSP y sacar el perfil de sujeción de la ranura de la camisa.

## Montaje del raíl doble



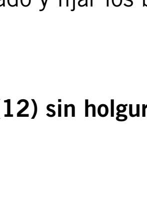

- Comprobar el raíl doble (1) y cambiarlo en caso necesario.
- Limpiar todas las piezas.
- En caso necesario, retirar la tapa del cilindro OSP e introducir el perfil de sujeción en la ranura de la camisa.
- Montar en el cilindro OSP el raíl doble (1) y el perfil de sujeción (2) mediante los tornillos (4) y las arandelas (3), (tenga en cuenta el par de apriete máximo), al mismo tiempo centrar los carriles en la camisa. La ranura (X), que está en un lateral del raíl doble (1), se debe montar por el lado del émbolo. La superficie de contacto (Y) del raíl doble (1), que se encuentra en el mismo lado que la ranura (X), se debe situar contra el perfil de cola de milano de la camisa.
- Introducir a presión nuevas caperuzas de protección (5) a ras (o ligeramente por debajo) de la superficie del raíl doble (1).

## Montaje del carro guía

- Comprobar las diferentes piezas como las dos guías de rodillos (11), rascador (9) y fieltro (8), y en caso necesario, cambiar las piezas que estén dañadas o desgastadas.
- Limpiar todas las piezas.
- Al ajustar las guías de rodillos hay que distinguir entre el lado de fijación y el lado de ajuste. La guía de rodillos se debe fijar en el lado inferior del carro guía (12) por el lado de fijación (11b) mediante los tornillos (10).
- Colocar las tres arandelas (13) por el lado de ajuste (11a) de la guía de rodillos y mediante los tornillos (10) fijarla al carro guía (12). Al mismo tiempo, los tornillos (10) se deberán fijar de tal forma que la guía de rodillos pueda desplazarse aun estando completamente posada sobre el carro guía.
- Deslizar con cuidado el carro guía completo, según se ha preparado, en el perfil de guía con el lado del tornillo de ajuste (14) mirando hacia el émbolo del OSP.
- El ajuste de las guías de rodillos (11) se lleva a cabo mediante el pasador roscado (14). El ajuste de las guías de rodillos se debe realizar sin carga y se debe llevar a cabo por el lado más accesible del raíl doble (1) sin que haya holgura. La resistencia del contacto deslizante no deberá superar el valor máximo en el punto de mayor fricción del raíl doble. El valor de ajuste de la resistencia de contacto deslizante del carro guía deberá ser como se indica a continuación:

| Tamaño | PL 16 | PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
|---|---|---|---|---|---|
| Valor de ajuste ≤ | 0,5 N | 1 N | 1,5 N | 2 N | 3 N |
| Valor máximo ≤ | 3 N | 6 N | 9 N | 10 N | 12 N |

- Apretar primero los tornillos (10) y después los dos pasadores roscados (18) con los correspondientes pares de apriete indicados.
- Montar las tapas de los rascadores (7), los fieltros (8) y los rascadores (9) mediante los tornillos (6).
- Deslizar el carro guía (12) por el émbolo del cilindro de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (17) mediante las arandelas (16) y los tornillos (15).

## ¡Atención!

**¡Es necesario que los bloques de accionamiento (17) se monten en el carro guía (12) sin holgura! ¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!**

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP.

## Engrase

La guía de rodillos Proline es de engrase permanente.

## Pares de apriete para los tornillos

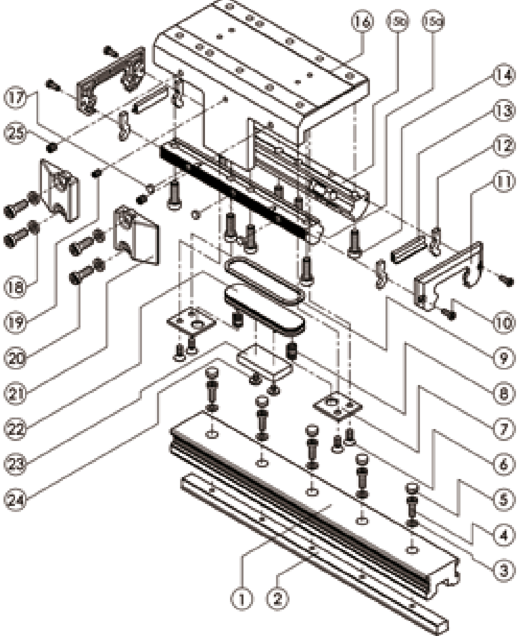
| REF | PL 16 | PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
|---|---|---|---|---|---|
| (OSP-P) 4 | 3 Nm | 3 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm |
| (OSP-E) 4 | --- | 1 Nm | 7 Nm | --- | 10 Nm |
| 6 | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm |
| 10 | 3 Nm | 5,5 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 20 Nm |
| 15 | 4,5 Nm | 9 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm |
| 18 | 0,5 Nm | 0,5 Nm | 0,5 Nm | 0,5 Nm | 0,5 Nm |

## 2.6 Proline con freno

### (PL25 / PL32 / PL40 / PL50)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías, es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o instalación.

### Desmontaje del carro guía




- Despresurizar los conductos del cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en el carro guía (16).
- Desatornillar el bloque de accionamiento (20) del émbolo del OSP-P para que el carro guía se pueda mover.
- Soltar los tornillos (10) de la tapa del rascador (11).
- Aplicable sólo a PL40 / PL50: desmontar una tapa del OSP.
- Extraer el carro guía completo del raíl doble (1).
- Desmontar las tapas de los rascadores (11) por ambos lados del carro guía (16), con los fieltros (12) y los rascadores (13).
- Soltar y retirar los tornillos (14) y separar las dos guías de rodillos (15) del carro guía (16).



### Desmontaje del freno

- Sacar los tornillos (6) y retirar las placas (7) y los muelles de presión (8) del carro guía.
- Para el desmontaje del pistón de freno (22) no se deben utilizar herramientas de aristas vivas, sino que se debe sacar soplándolo con aire con la ayuda de una pistola de aire a presión que se puede conectar a la conexión de aire para el freno.



### ¡Atención!

**Sujetar el pistón de freno al soplarlo**

- Sacar los tornillos (24) y retirar la guarnición del freno (23) y la junta tórica (9) del pistón del freno (22).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: la junta tórica (9) y la guarnición de freno (23).

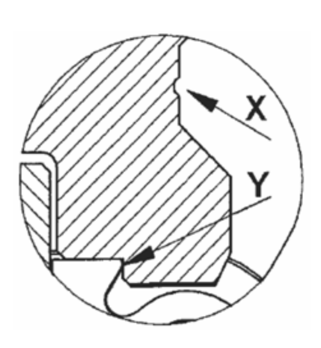
### Desmontaje del raíl doble

- Retirar las caperuzas de protección (5)
- Retirar los tornillos de fijación (4) y las arandelas (3), y sacar el raíl doble (1) del cilindro OSP.
- En caso necesario:

Retirar la tapa del cilindro OSP y sacar el perfil de sujeción de la ranura de la camisa.

### Montaje del raíl doble

- Comprobar el raíl doble (1) y cambiarlo en caso necesario.
- Limpiar todas las piezas.
- En caso necesario: retirar la tapa del cilindro OSP e introducir el perfil de sujeción en la ranura de la camisa.
- Montar en el cilindro OSP el raíl doble (1) y el perfil de sujeción (2) mediante los tornillos (4) y las arandelas (3) (tenga en cuenta el par de apriete máximo), al mismo tiempo centrar los carriles en la camisa. La ranura (X), que está en un lateral del raíl doble (1), se debe montar por el lado del émbolo. La superficie de contacto (Y) del raíl doble (1), que se encuentra en el mismo lado que la ranura (X), se debe situar contra el perfil de cola de milano de la camisa del OSP.
- Introducir a presión nuevas caperuzas de protección (5) a ras (o ligeramente por debajo) de la superficie del raíl doble (1).



### Montaje del freno

- Limpiar todas las piezas, la zona de montaje del pistón del freno y la conexión de aire del freno.



## ¡Atención!

**La guarnición de frenos se debe mantener libre de grasa.**

- Colocar la junta tórica (9) en el pistón de freno (22) y engrasar ligeramente la junta tórica.
- Montar la guarnición de freno (22) en el carro guía (16).
- Montar los muelles de presión (7) y las placas (6). Prever algún producto para fijar los tornillos (6) y apretarlos.

### Montaje del carro guía

- Comprobar las diferentes piezas como las dos guías de rodillos (15), rascador (13) y fieltro (12), y en caso necesario cambiar las piezas que estén dañadas o desgastadas.
- Limpiar todas las piezas.
- Al ajustar las guías de rodillos hay que distinguir entre el lado de fijación y el lado de ajuste. La guía de rodillos se debe fijar en el lado inferior del carro guía (16) por el lado de fijación (15b) mediante los tornillos (14).
- Colocar las tres arandelas (17) por el lado de ajuste (15a) de la guía de rodillos y mediante los tornillos (14) fijarla al carro guía (16). Al mismo tiempo, los tornillos (14) se deberán fijar de tal forma que la guía de rodillos pueda desplazarse aun estando completamente posada sobre el carro guía.
- Deslizar con cuidado el carro guía completo, según se ha preparado, en el perfil de guía con el lado del tornillo de ajuste (19) mirando hacia el émbolo del OSP.
- El ajuste de las guías de rodillos (15) se lleva a cabo mediante el pasador roscado (19). El ajuste de las guías de rodillos se debe realizar sin carga y se debe llevar a cabo por el lado más accesible del raíl doble (1) sin que haya holgura. La resistencia del contacto deslizante no deberá superar el valor máximo en el punto de mayor fricción del raíl doble.

  El valor de ajuste de la resistencia de contacto deslizante del carro guía deberá ser como se indica a continuación:

| Tamaño | PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
|---|---|---|---|---|
| Valor de ajuste | 1 N | 1,5 N | 2 N | 3 N |
| Valor máximo | 6 N | 9 N | 10 N | 12 N |

- Apretar primero los tornillos (14) y después los dos pasadores roscados (25) con los correspondientes pares de apriete indicados.
- Montar las tapas de los rascadores (11), los fieltros (12) y los rascadores (13) mediante los tornillos (10).
- Deslizar el carro guía (16) por el émbolo del cilindro de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (21) con las arandelas (18) y los tornillos (20).



## ¡Atención!

**Es necesario que los bloques de accionamiento (21) se monten sin holgura en el carro guía (16) ¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!**

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP-P.

### Engrase

La guía de rodillos Proline es de engrase permanente.

### Pares de apriete para los tornillos

| REF | PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 3 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm |
| 6 | 3 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 3 Nm |
| 10 | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm |
| 14 | 5,5 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 20 Nm |
| 20 | 9 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm |
| 24 | 0,8-1 Nm | 0,8-1 Nm | 0,8-1 Nm | 0,8-1 Nm |
| 25 | 0,5 Nm | 0,5 Nm | 0,5 Nm | 0,5 Nm |

## 2.7 Guía OSP-KF

### 2.7.1 Desmontaje de la guía

Para tener un acceso mejor durante el montaje o desmontaje del sistema de guías, debería desmontarse toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.

Para desmontar el cilindro (el mismo accionamiento) véase el manual de instrucciones del OSP-P.

- **Tenga en cuenta la situación de las piezas en el despiece.**

**Preparación:**

- Despresurice el cilindro y la instalación. Asegúrese de que el cilindro esté realmente despresurizado.
- Desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas que están fijas al carro.
- Desmontar el cilindro guía de la forma más adecuada sin flexionarlo.

#### Desmontar el carro guía:

- Desatornillar uno de los listones (3) del embolo del OSP-P.



#### ¡Existe peligro de bloqueo por ladeo!

**Asegúrese de que no se caigan las bolas (puede suceder en caso de desgaste del portabolas).**

- Extraer el carro guía completo del perfil de guía (5) con **cuidado de no se ladee**.
- **Limpiar** las piezas con productos de limpieza industriales permitidos. Utilice solamente paños que no suelten fibras.
- Comprobar en general el desgaste de las piezas:
  - El carro guía (9) que no esté dañado, las roscas.
  - Bolas del carro “STAR“ (8) (difícil accesibilidad, comprobar si están dañadas).
  - Carro guía “Guía especial STAR“ (5) marcas de rodaduras,
    marcas de traqueteo.
  - Daños en el perfil de sujeción (4), roscas.
- Cambiar las piezas en caso necesario.

#### Desmontar los carros (8)

Realizar el desmontaje siempre para lograr una mayor eficiencia en la limpieza, en la comprobación del desgaste y, eventualmente, en la reutilización de las piezas.

- Soltar los tornillos (10) para desmontar los carros (8).

#### Desmontar el perfil de guía (5)

Si se aprecian indicios de desgaste en forma de marcas de rodaduras y/o de traqueteo se deberá cambiar el perfil de guía. Dichos desperfectos no se pueden reparar de ninguna forma.

- Soltar los tornillos (6) para desmontar el perfil de guía (5). Sacar el perfil de guía de la camisa.

#### Desmontar el perfil de sujeción (4).

Por regla general, este trabajo sólo es necesario cuando se debe desmontar permanentemente toda la guía o cuando se debe realizar una limpieza completa.

Para desmontar el perfil de sujeción (4) es necesario quitar una de las tapas (35, 36) del cilindro OSP. Las instrucciones a este respecto están descritas en el manual de instrucciones del OSP-P.

- Soltar las cintas de estanqueidad, desatornillar la tapa.
- Sacar el perfil de sujeción de la ranura de cola de milano de la camisa.

## 2.7.2 Montaje de la guía

Después de realizar la comprobación del desgaste de las piezas y, en caso necesario, del aprovisionamiento de las piezas de repuesto, se procede a volver a montar la guía.

### Montar el perfil de sujeción (4)

Solo es necesario en caso de haber desmontado por completo la guía **o de instalar una nueva**. Para montar el perfil de sujeción (4) es necesario que una de las tapas (35, 36) esté desmontada, véase arriba.

- Introducir el perfil de sujeción (4) en la ranura lateral de la camisa.
- Monte la tapa (35, 36) del cilindro OSP. Para la forma de proceder al respecto, véase el manual de instrucciones del OSP-P.

### Montar el perfil de guía (5)

Dependiendo del tamaño del cilindro, hay que prestar atención al empleo de las arandelas (7) durante el atornillado de perfil de guía: **¡OSP-KF16 / -KF40 / -KF50** con arandelas!

- Fijar primero sin apretar el perfil de guía (5) con todos los tornillos (6) y arandelas, en caso de requerirlas, y alinear.
- Apretar todos los tornillos con la llave dinamométrica según se indica en la tabla.

| Tornillo REF | OSP KF-16 | OSP KF-25 | OSP KF-32 | OSP KF-40 | OSP KF-50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 1,2 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 5,5 Nm | 10 Nm |

### Montar los carros (8)



### ¡Atención!

**Se pueden ocasionar desperfectos debidos al bloqueo por ladeo, la pérdida de bolas y la suciedad.**

**La parte frontal del perfil de guía debe estar provista de los chaflanes necesarios y no deberá tener indicios de daños, rebabas, etc.**

No utilizar la fuerza. En el caso de utilizar piezas nuevas seguir las instrucciones de montaje que se adjuntan, como también se indica en la descripción STAR.

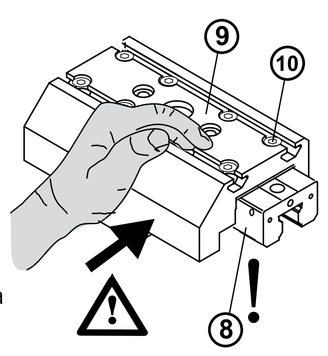
- Engrasar la parte frontal del perfil de guía con la grasa para rodamientos indicada para la guía.
- Alinear los carros **con las superficies de tope pulidas en dirección al freno del émbolo** del cilindro OSP. (En el OSP-KF16 ambas caras son iguales.)
- Juntar los dos carros con el elemento de ayuda al montaje (siempre que esté disponible) y con cuidado, sin que se ladeen, introducirlos en la guía.



### Información

Para evitar perder las bolas, éstas están aseguradas con alambres finos y delicados. Si se manipulan correctamente no se caen.

### Montar el carro guía (9)




Dependiendo del tipo de cilindro, hay que prestar atención al empleo de las arandelas durante el atornillado:

**OSP-KF16 / -KF32 / -KF40 / -KF50 con arandelas** (11).

El arrastrador en el carro guía (9) debe estar situado en el lado del freno del émbolo del cilindro OSP.

- Fijar primero el carro guía (9) sobre los carros, dejando sueltos todos los tornillos (10), y si fuera preciso, las arandelas (11).
- Presionar el carro guía (9) **contra el lado pulido de los carros** (8) y al mismo tiempo
- Apretar todos los tornillos (10) con la llave dinamométrica según se indica en la tabla.



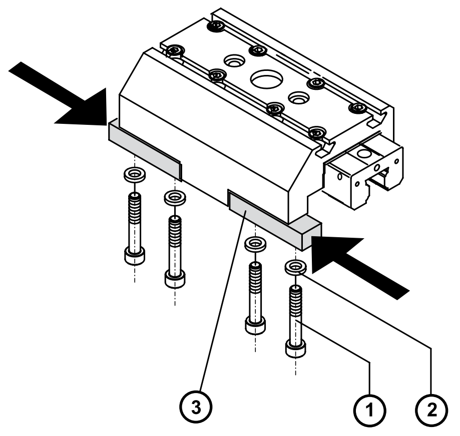
### ¡Atención!

**Los laterales de los carros que hacen de tope deben estar junto al carro guía.**

| Tornillo REF | OSP KF-16 | OSP KF-25 | OSP KF-32 | OSP KF-40 | OSP KF-50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 1,2 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 5,5 Nm | 10 Nm |



### Información




**¡Es necesario que los listones (3) se monten sin holgura respecto al arrastrador del carro guía (9)!**

- Apretar los listones (3) fuertemente sobre el freno del émbolo del cilindro OSP junto con los tornillos (1) y las arandelas (2), y atornillar alternativamente.



**Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla:**



| Tornillo REF | OSP KF-16 | OSP KF-25 | OSP KF-32 | OSP KF-40 | OSP KF-50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 Nm | 5,5 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm |

### Información

En principio, el montaje del OSP-KF en una máquina o una instalación coincide con el del cilindro OSP. Para más indicaciones al respecto véase el manual de instrucciones del OSP-P.

### Engrase

Para el reengrase de la guía se han previsto boquillas de engrase en las partes frontales de los carros (8). Los intervalos de reengrase dependen de las condiciones ambientales como la suciedad, las vibraciones, los impactos, etc.

Determine sus intervalos de reengrase según sus aplicaciones de tal forma que siempre haya una cantidad suficiente de grasa en los carros, y controle que sobre la superficie del perfil de guía se pueda ver una película de grasa.

Como lubricante recomendamos que se utilice una grasa según la norma DIN 51825 con una clase de consistencia NLGI 2 según la norma DIN 51818.

No se deben utilizar grasas con contenidos sólidos (como grafito ó $MoS_2$).



**Si se utilizan nuevos carros para los tamaños KF16 u OSP-KF40, dichos carros deberán ser lubricados previamente antes de la puesta en marcha ya que estos solamente se envían preparados para su conservación.**

En total, el engrase inicial se lleva a cabo con el triple de la cantidad según se indica en la siguiente tabla y según el siguiente proceso:

1. Aplicar grasa a los carros con la primera cantidad según la tabla.
2. Desplazar hacia adelante y atrás los carros durante 3 ciclos y al menos 3 veces la longitud del carro.
3. Repetir el proceso según los puntos 1 y 2 dos veces.
4. Comprobar que se pueda ver una película de grasa en el perfil de guía.

**Tabla con las cantidades de engrase OSP-KF**

| Tipo | Cantidad para | $cm^3$ |
|---|---|---|
| -KF16 | Primer engrase | 3 x 0,4 |
| | Reengrase | 1 x 0,4 |
| -KF25 | Reengrase | 1 x 0,7 |
| -KF32 | Reengrase | 1 x 0,7 |
| -KF40 | Reengrase | 1 x 0,7 |
| -KF50 | Reengrase | 1 x 1,4 |

**Mantenimiento**

Especialmente en el caso de los perfiles de guía expuestos al exterior, la suciedad se puede depositar y quedarse incrustada. Para mantener en buen estado la funcionalidad de las juntas en los carros se deberá retirar dicha suciedad con frecuencia.

En caso de haber diferencias con respecto a nuestras indicaciones o a aplicaciones críticas, rogamos se ponga en contacto con nuestros técnicos.

## 2.8 OSP-Starline

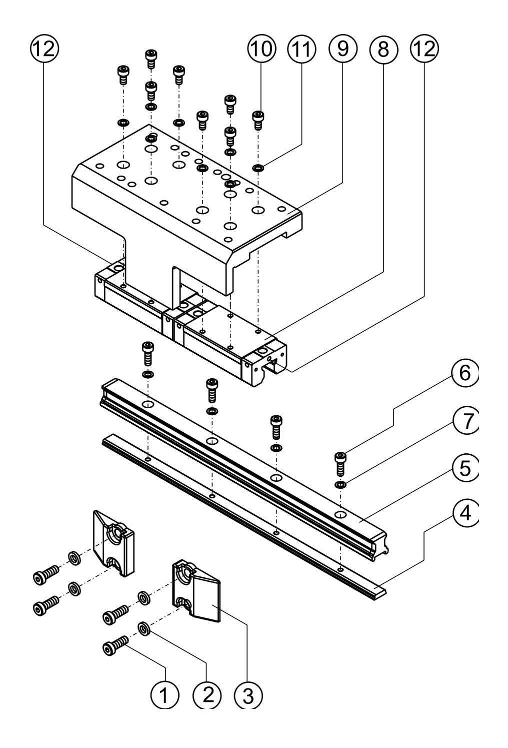
### 2.8.1 Desmontaje del carro guía completo

Para tener un acceso mejor durante el montaje o desmontaje del sistema de guías, debería desmontarse toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.

- **Tenga en cuenta la situación de las piezas en el despiece.**

**Preparación:**

- Despresurice el cilindro y la instalación. Asegúrese de que el cilindro esté realmente despresurizado.
- Desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas que están fijas al carro.
- Desmontar el cilindro guía de la forma más adecuada sin flexionarlo.




#### Desmontaje del carro guía (9):

- Desatornillar un bloque de accionamiento (3) del émbolo del OSP-P.
- Extraer con cuidado el carro guía completo (9) del perfil de guía.
- Comprobar si las piezas como el carro guía (9), los carros (8), el perfil de guía (5) y el perfil de sujeción (4) están dañadas o desgastadas, y cambiarlas si fuera necesario.

#### Desmontaje de los carros (8):

- Soltar los tornillos (10) en el carro guía.

#### Desmontaje del perfil de guía (5):

- Soltar los tornillos (6) del perfil de guía.
- Sacar el perfil de guía (5) de la camisa.

#### Desmontaje del perfil de sujeción (4):

Para desmontar el perfil de sujeción (4) es necesario que una tapa del cilindro OSP-P esté desmontada.

- Véase al respecto el manual de instrucciones del OSP-P (Parte 35).
- Sacar el perfil de sujeción (4) de la ranura de la camisa.

### 2.8.2 Montaje del carro guía completo

#### Montaje del perfil de sujeción (4)

Para montar el perfil de sujeción (4) es necesario que una tapa del cilindro OSP-P esté desmontada.

- Véase al respecto el manual de instrucciones del OSP-P (Parte 35).
- Introducir el perfil de sujeción (4) en la ranura de la camisa. **¡Tener en cuenta la posición en el cilindro!**
- Montar la tapa (35) del cilindro OSP. Para la forma de proceder véase el manual de instrucciones del OSP-P.

#### Montaje del perfil de guía (5):



- En primer lugar, proveer al perfil de guía (5) de todos los tornillos (6).

#### ¡Atención!:

**Debido a las profundidades de tornillo, se dispone de diferentes arandelas: OSP-SLT16, -SLT40 y -SLT50 con arandelas (7), otros tamaños de cilindro no requieren arandelas.**

- Atornillar los tornillos de forma que queden sueltos, alinear.
- Apretar los tornillos (6) según la tabla de pares de apriete:

| REF | OSP-STL16 | OSP-STL25 | OSP-STL32 | OSP-STL40 | OSP-STL50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 1,2 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 5,5 Nm | 10 Nm |

## Montaje de los carros (8):

- Introducir con cuidado los dos carros (8) en el perfil de guía (5).

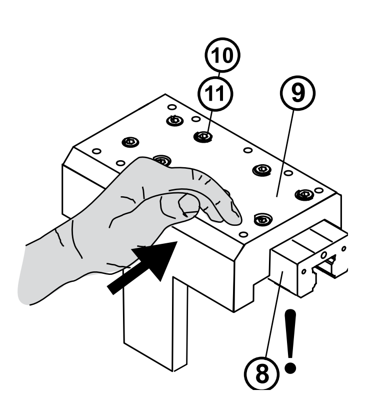
  **Utilizar el elemento suministrado de ayuda al montaje con carros nuevos e introducirlos con cuidado en el perfil guía (5).**

  **Tener en cuenta las instrucciones suministradas.**



## ¡Atención!:

Los lados pulidos en el carro que actúan como tope deben situarse en el lado del freno del émbolo
(véase el manual de instrucciones OSP-P parte 27).




## Montaje del carro guía (9):

- Colocar el carro guía (9) sobre los carros (8), **al mismo tiempo mantener la orientación hacia el émbolo.**
- Fijar mediante los tornillos (10) y las arandelas (11) dejándolos sueltos y en primer lugar:



## ¡Atención!:

- **Presionar el carro guía (9) contra el lado pulido de los carros (8) que hacen de tope y apretar los tornillos (10).**



**¡IMPORTANTE!**

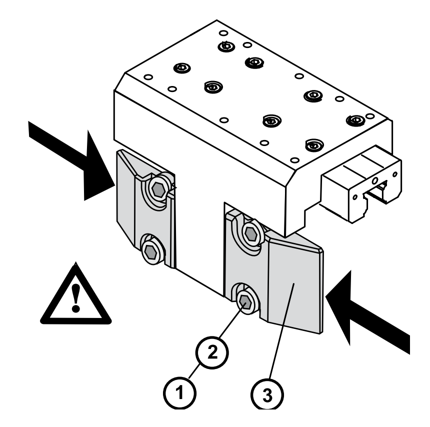
**El lado del carro (8) que hace de tope debe situarse en el carro guía (9).**

**¡Tener en cuenta el par de apriete indicado!**

| REF | OSP-STL16 | OSP-STL25 | OSP-STL32 | OSP-STL40 | OSP-STL50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 1,2 Nm | 3 Nm | 3 Nm | 5,5 Nm | 10 Nm |

## Montaje del bloque de accionamiento (3):

- Fijar el bloque de accionamiento (3), apretándolo contra las superficies del arrastrador, mediante los tornillos (1) y arandelas (2) al freno del émbolo del cilindro.




**¡IMPORTANTE!**

**¡Es necesario que los bloques de accionamiento, con las superficies de contacto, se monten sin holgura respecto al arrastrador del carro guía!**

**¡Tener en cuenta el par de apriete indicado!**

| REF | OSP-STL16 | OSP-STL25 | OSP-STL32 | OSP-STL40 | OSP-STL50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4,5 Nm | 9 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm |

## Engrase

Para el reengrase de la guía se han previsto boquillas de engrase en las partes frontales de los carros (8). Los intervalos de reengrase dependen de las condiciones ambientales como la suciedad, el uso de lubricantes de refrigeración, las vibraciones, los impactos, etc.

Determine sus intervalos de reengrase según sus aplicaciones de tal forma que siempre haya una cantidad suficiente de grasa en los carros, y controle que sobre la superficie del perfil de guía se pueda ver una película de grasa.

Como lubricante recomendamos que se utilice una grasa según la norma DIN 51825 con una clase de consistencia NLGI 2 según la norma DIN 51818.

No se deben utilizar grasas con contenidos sólidos (como grafito ó $MoS_2$).



**Si se utilizan nuevos carros para los tamaños STL16, dichos carros deberán ser lubricados previamente antes de la puesta en marcha ya que estos solamente se envían preparados para su conservación.**

En total, el engrase inicial se lleva a cabo con el triple de la cantidad según se indica en la siguiente tabla y según el siguiente proceso:

1. Aplicar grasa a los carros con la primera cantidad según la tabla.
2. Desplazar hacia adelante y atrás los carros durante 3 ciclos y al menos 3 ciclos y al menos 3 veces la longitud del carro.
3. Repetir el proceso según los puntos 1 y 2 dos veces.
4. Comprobar que se pueda ver una película de grasa en el perfil de guía.

**Tabla con las cantidades de engrase OSP-STL**

| Tipo | Cantidad para | $cm^3$ |
|---|---|---|
| -STL16 | Primer engrase | 3 x 0,4 |
| | Reengrase | 1 x 0,4 |
| -STL25 | Reengrase | 1 x 0,7 |
| -STL32 | Reengrase | 1 x 0,7 |
| -STL40 | Reengrase | 1 x 0,7 |
| -STL50 | Reengrase | 1 x 1,4 |

## Mantenimiento

Especialmente en el caso de los perfiles de guía expuestos al exterior, la suciedad se puede depositar y quedarse incrustada. Para mantener en buen estado la funcionalidad de las juntas en los carros se deberá retirar dicha suciedad con frecuencia.

En caso de haber diferencias con respecto a nuestras indicaciones o a aplicaciones críticas, rogamos se ponga en contacto con nuestros técnicos.

## 2.9 Heavy Duty

**(HD 25 / HD 32 / HD 40 / HD 50)**

Por razones de accesibilidad, para instalar o desinstalar el sistema de guías, es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o instalación.

- **Observe la situación de las piezas en el despiece mostrado abajo.**

**Preparación:**

- Despresurizar el cilindro y la instalación. Asegúrese de que el cilindro esté realmente despresurizado.
- Desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas fijadas al carro.

### 2.9.1 Montaje de la guía en una instalación

Es necesario limpiar las superficies de apoyo y de contacto de la guía. La precisión de la guía depende del estado de la superficie de contacto. Las superficies de apoyo y de contacto deben ser lo más planas y paralelas posible y no deberán estar torcidas.



**INDICACIÓN:**

Las superficies de la unidad de guía ofrecen, en situación de „no montado“, desvíos en paralelismos con respecto a la construcción soporte. Esto no tiene ninguna influencia ni afecta a la calidad en estado „montado“.

- Colocar la unidad de guía sobre la subestructura y fijarla con los tornillos de fijación a través de los agujeros pasantes o mediante tuercas en T y apretar.
- Si se utilizan **tuercas en T, la distancia no debe ser superior a 100 mm**.

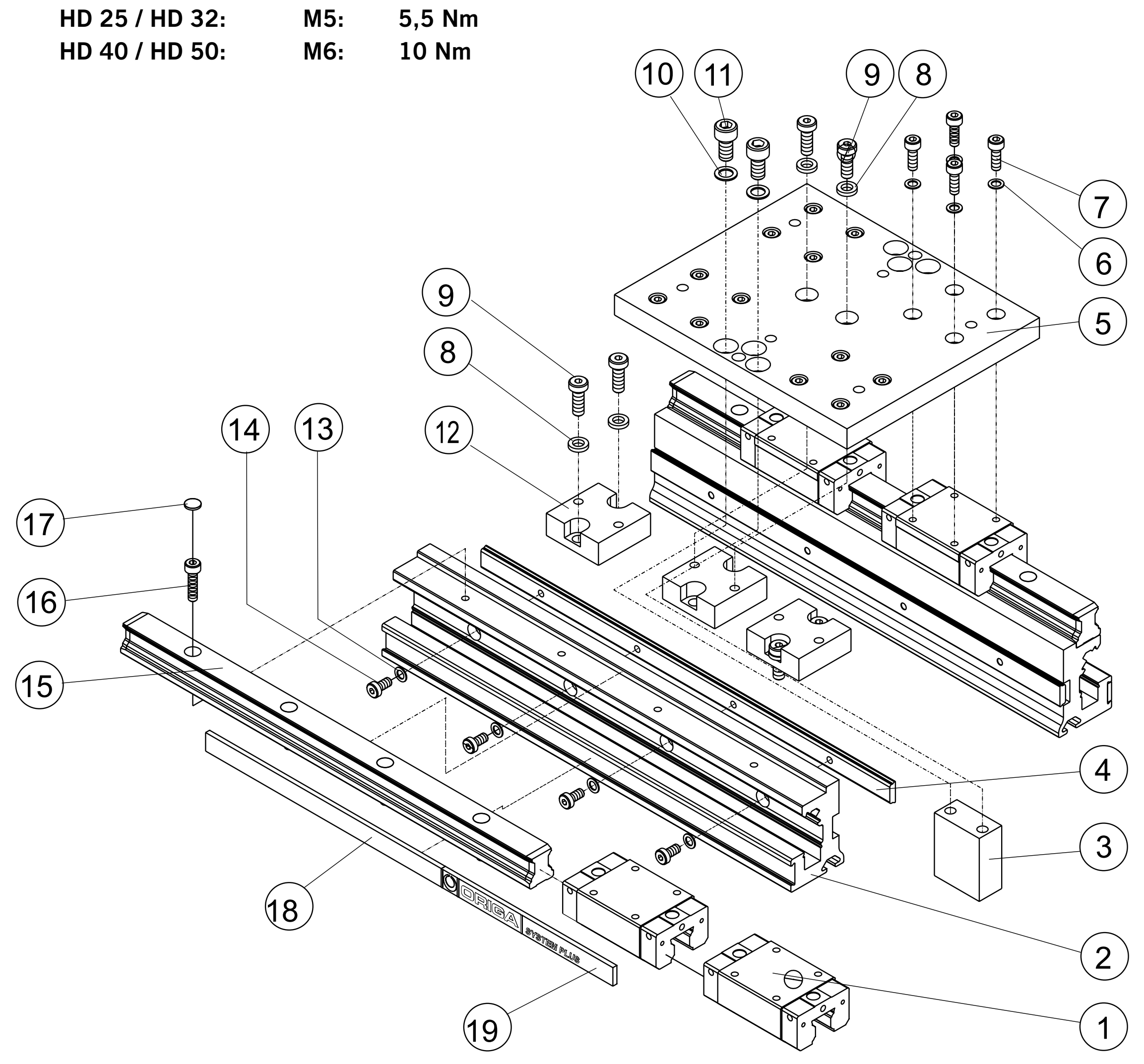


**¡Atención!:**

**Los tornillos de fijación de la unidad de guía se deben asegurar de tal forma que no se puedan aflojar por sí mismos (p. ej. con algún líquido para fijar los tornillos de media resistencia)**

- Apretar los tornillos de fijación con el par de apriete necesario:

| | | |
|---|---|---|
| **HD 25 / HD 32:** | **M5:** | **5,5 Nm** |
| **HD 40 / HD 50:** | **M6:** | **10 Nm** |



### 2.9.2 Mantenimiento

En el caso de que los patines (1) estén dañados, recomendamos que se cambien los patines y los perfiles guía (15) conjuntamente.

Para ello, utilice únicamente repuestos de Parker Origa para poder así volver a alcanzar los valores de carga admisibles indicados en el catálogo.

#### Paso 1:
#### Desmontaje de la placa del carro (5)

- Despresurizar los conductos del cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en la placa del carro (5).
- Aflojar y retirar los tornillos (9) con las arandelas (8).
- Desmontar el soporte de imán (3), para ello retirar los tornillos (11) con las arandelas (10).
- Soltar y retirar los tornillos (7) con las arandelas (6) para separar la placa del carro (5) de los patines (1).

#### Desmontaje de los perfiles guía (15) y de los patines (1)

- Se deben desatornillar los perfiles guía (15) para desmontar las superficies de apoyo de los carriles de montaje (2).
- Desmontar las caperuzas de protección (17) y extraer los tornillos de fijación (16), retirar los perfiles guía con los patines (1).
- Retirar los patines (1) de los perfiles guía (5) deslizándolos.

#### Desmontaje de los carriles de montaje (2)

- Extraer los tornillos de fijación (14) y las arandelas (13). Retirar los carriles de montaje (2) del OSP.
- Retirar el perfil de sujeción (4). Para ello hay que desmontar una tapa del OSP, (véase el manual de instrucciones del OSP-P, o bien OSP-E).

#### Paso 2:
#### Montaje de los carriles de montaje (2)

- Comprobar los perfiles de sujeción (4) y, en caso necesario, cambiarlos.
- Limpiar los carriles de montaje (2).
- Montar los perfiles de sujeción (4). Para ello hay que desmontar una tapa del OSP, (véase el manual de instrucciones del OSP-P, o bien OSP-E).
- Montar de nuevo la tapa del OSP (véase el manual de instrucciones del OSP-P, o bien OSP-E).
- Colocar los carriles de montaje (2) sobre el OSP.
- Apretar ligeramente los tornillos de fijación (14) con las arandelas (13).
- Alinear ambos carriles de montaje (2) sobre una superficie plana y posteriormente apretar los tornillos de fijación (14) con el par de apriete necesario.

#### Montaje de los perfiles guía (15) y de los patines (1)

- Limpiar los perfiles de guía (15), comprobarlos, y, en caso necesario, cambiarlos.
- Comprobar los patines (1) y en caso necesario cambiarlos.
- Introducir los patines (1), de dos en dos, con cuidado en los perfiles de guía (15).

**¡Evitar que se ladeen!**

**Utilizar la herramienta de montaje que forma parte del volumen de suministro con los patines nuevos, introduciéndolos con cuidado en los perfiles guía.**

**Tener en cuenta las instrucciones suministradas.**

- Colocar un perfil guía (15) contra los bordes de tope del carril de montaje (2), fijarlo con los tornillos de sujeción y las arandelas (16, 17) y apretar con el par de apriete necesario.
- Colocar el segundo perfil guía sobre el carril de montaje y apretar los tornillos de fijación ligeramente.

**Pares de apriete para los tornillos**

| Pos. | HD 25 | HD 32 | HD 40 | HD 50 |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 3 Nm | 3 Nm | 5,5 Nm | 10 Nm |
| 9 | 9 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm |
| 11 | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm |
| (OSP-P) 14 | 3 Nm | 3 Nm | 10 Nm | 10 Nm |
| (OSP-E ) 14 | 1,6 - 2 Nm * | 3 Nm | - | 10 Nm |
| 16 | 3 Nm | 3 Nm | 5,5 Nm | 10 Nm |
| * bloquear con Loctite 243 | | | | |

### Montaje de la placa del carro (5)

- Limpiar todas las piezas.



## ¡Atención!

**No introduzca nunca la unidad de carro completa montada en los perfiles guía, ya que se podrían dañar los patines.**

- Colocar la placa del carro (5) sobre los patines (1), fijarla con los tornillos de fijación (7) y las arandelas (6), y apretar con el par de apriete necesario.
- Para alinear paralelamente el segundo perfil guía, desplazar la placa del carro (5) con los patines (1) realizando dos carreras.
- **Para evitar tensiones**:
  Destornillar nuevamente los tornillos de ambos carros y mover estos con 2 ó 3 carreras dobles.
- A continuación, apretar los tornillos con el par preciso.
- A continuación, durante uno de los desplazamientos, apretar los tornillos de fijación (16) con el par de apriete necesario.
- Montar las caperuzas de protección (17).
- Deslizar el carro guía por el émbolo del cilindro de forma que esté centrado, y fijar el arrastrador central (12) con las arandelas (8) y los tornillos (9).

  **¡Tener en cuenta el par de apriete necesario!**
- Colocar el soporte de imán (3) con los tornillos de fijación (11) y las arandelas (10) en el lado deseado y apretar con el par de apriete necesario.



## ¡Atención!

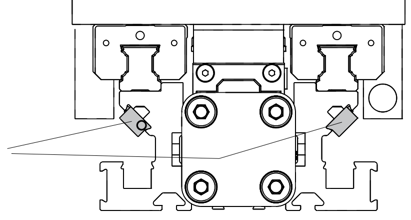
**¡Tener en cuenta el par de apriete según la tabla (página 22)!**

**¡Es necesario que los tres arrastradores (12) se monten sin holgura entre sí!**

### Disposición de interruptores magnéticos

Es posible montar interruptores magnéticos en ambos lados a lo largo de toda la longitud.





### Engrase



## Información

**Para el reengrase de los patines, utilice solamente grasa para rodamientos.**

Para el reengrase de la guía se han previsto boquillas de engrase en las partes frontales de los carros (1). Los intervalos de reengrase dependen de las condiciones ambientales como la suciedad, el uso de lubricantes de refrigeración, las vibraciones, los impactos, etc.

Determine sus intervalos de reengrase según sus aplicaciones de tal forma que siempre haya una cantidad suficiente de grasa en los carros, y controle que sobre la superficie del perfil de guía se pueda ver una película de grasa.

Como lubricante recomendamos que se utilice una grasa según la norma DIN 51825 con una clase de consistencia NLGI 2 según la norma DIN 51818.

No se deben utilizar grasas con contenidos sólidos (como grafito ó $MoS_2$).

**Tabla con las cantidades de engrase OSP-HD**

| Tipo | Cantidad para | $cm^3$ |
|---|---|---|
| HD25, 32, 40 | Reengrase | 1 x 0,7 |
| HD50 | Reengrase | 1 x 1,4 |

### Mantenimiento

Especialmente en el caso de los perfiles de guía expuestos al exterior, la suciedad se puede depositar y quedarse incrustada. Para mantener en buen estado la funcionalidad de las juntas en los carros, se deberá retirar dicha suciedad con frecuencia.

En caso de haber diferencias con respecto a nuestras indicaciones o a aplicaciones críticas, rogamos se ponga en contacto con nuestros técnicos.

## 2.10 Freno activo

### (AB25 / AB32 / AB40 / AB50 / AB63 / AB80)

En general, el cilindro no se debe desmontar de la máquina.

#### Desmontaje del freno activo

- Despresurizar el cilindro y los conductos de los frenos y desconectar la alimentación eléctrica.
- Retirar la conducción de aire comprimido de la conexión de aire del freno.
- Desmontar los tornillos (7 + 8) y las arandelas (5) y sacar la caja del freno (1) del émbolo del cilindro (15).
- Sacar los tornillos (10) y retirar las placas (9) y los muelles de presión (13) de la caja de freno.
- Para el desmontaje del pistón de freno (4) no se deben utilizar herramientas de aristas vivas, sino que se debe sacar soplándolo con aire con la ayuda de una pistola de aire a presión que se puede conectar a la conexión de aire para el freno.



#### ¡Atención!

**Sujetar el pistón de freno al soplarlo**

- **Sólo para AB40 / AB50 / AB63 / AB80**: soltar los tornillos (11) y retirar la guarnición del freno (12) del pistón del freno (4).
- Retirar la junta tórica (2) del pistón de freno (4).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: la junta tórica (2) y la guarnición de freno (12), o bien, el pistón de freno con la guarnición de freno (4 + 12) en el caso del AB25 y AB32.

#### Montaje del freno

- Limpiar todas las piezas, la zona de montaje del pistón del freno y la conexión de aire del freno.

  **Solo para AB40 / AB50 / AB63 / AB80:**
- Montaje de la guarnición de freno (12) en el pistón de freno (4).
- Prever algún producto para fijar los tornillos (11) (recomendación: Loctite de baja resistencia).
- Engrasar ligeramente con grasa (Ref.: 1598) las paredes de la zona de montaje y la ranura en el pistón de freno.



#### ¡Atención!

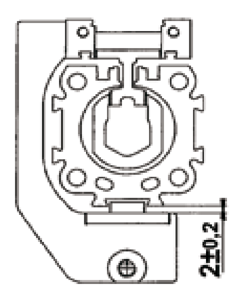
**La guarnición de frenos se debe mantener libre de grasa.**

- Colocar la junta tórica (2) en el pistón de freno (4) y engrasar ligeramente la junta tórica.
- Montaje de la guarnición de freno (4) en la caja de freno (1).
- Montaje de los muelles de presión (13) y de las placas (9). Prever algún producto para fijar los tornillos (10) y apretarlos.
- Montaje de la caja de freno (1) en el émbolo del cilindro (15) con ayuda de los tornillos (7 + 8) y de las arandelas (5). Para el AB40 y AB50 utilizar además la espiga posicionadora (14).

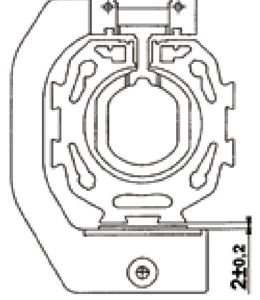
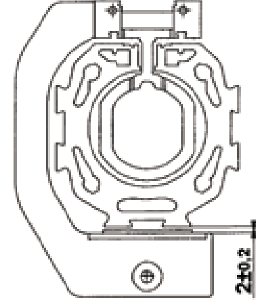


#### ¡Atención!

**En el montaje de la caja de freno, con la ayuda de un juego de galgas, ajustar el espacio en-tre la camisa y la placa a 2 mm ± 0,2 mm (véase figura).**




AB25 / AB32


AB40 / AB50 / AB63 / AB80

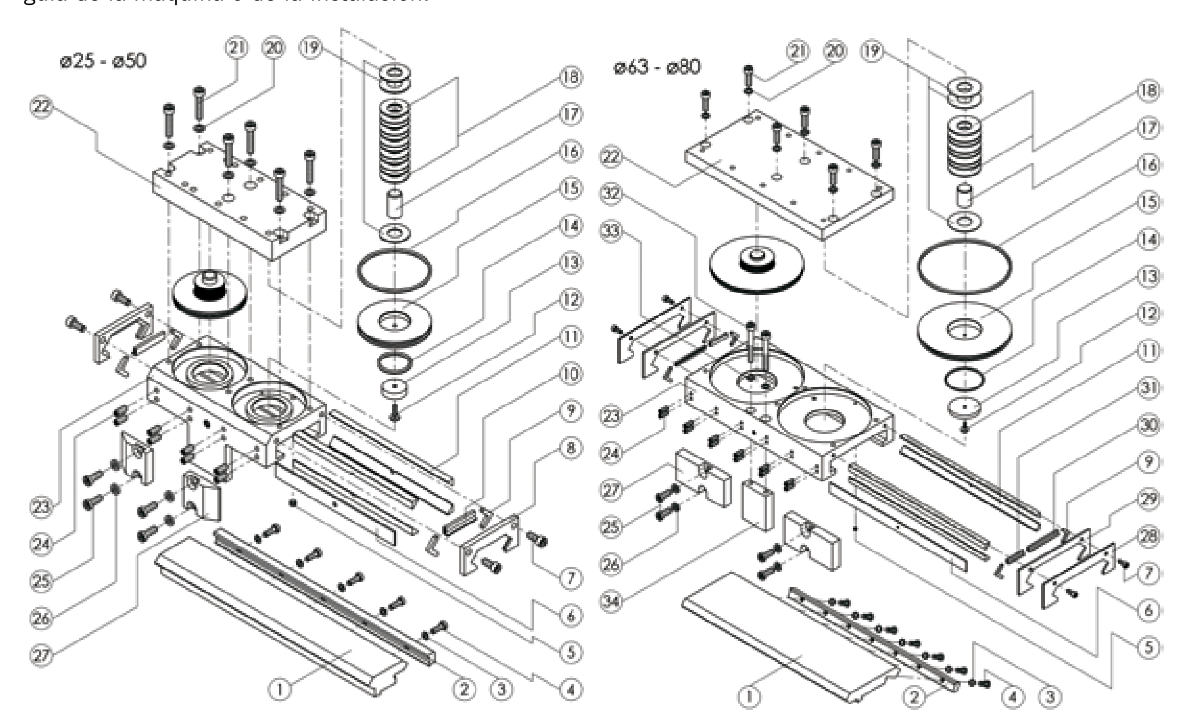
### Pares de apriete para los tornillos

| REF | AB 25 | AB 32 | AB 40 | AB 50 | AB 63 | AB 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 + 8 | 5,5 Nm | 9,7 Nm | 9,7 Nm | 9,7 Nm | 23 Nm | 47 Nm |
| 10 | 2,9 Nm | 2,9 Nm | 2,9 Nm | 2,9 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm |
| 11 | --- | --- | 0,8-1 Nm | 0,8-1 Nm | 0,8-1 Nm | 0,8-1 Nm |

## 2.11 Multi-Brake-Slideline

**(MB-SL25 / MB-SL32 / MB-SL40 / MB-SL50 / MB-SL63 / MB-SL80)**

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.




**MB-SL25 / MB-SL32 / MB-SL40 / MB-SL50     MB-SL63 / MB-SL80**

### Desmontaje del carro guía

- Despresurizar el cilindro y los conductos de los frenos y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en la placa (22).
- Soltar los tornillos (21) mediante las arandelas (20), asegurándose de que todos los tornillos (21) se suelten por igual, paso a paso, para que así no se doble la placa (22) al levantarla del carro guía (23).
- Sacar la placa (22) del carro guía (23).
- Desatornillar un bloque de accionamiento (27) del émbolo del OSP para poder mover el carro guía.
- Soltar los tornillos (7) de la tapa del rascador (8 ó 28 +29).
- Aplicable al OSP-P40, OSP-P50, OSP-P63 y OSP-P80: desatornillar una tapa del cilindro.
- Extraer el carro guía completo (23) del perfil de guía (1).
- Desatornillar la tapa del rascador (8 ó 28 + 29) del carro guía (23) por ambos lados.
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: rascador (10 ó 30 + 31), perfil de deslizamiento (11) y fieltro (9) (juego de piezas de desgaste).

### Desmontaje del freno

- Sacar los resortes de disco (18) y las placas de presión (19) y sacar el pistón de freno (15) del carro guía (23) por el lado de la guarnición de freno.
- Sacar los tornillos (12) y retirar la guarnición del freno (13) y el bulón de guía (17) del pistón del freno (15), así como las juntas tóricas (14) y (16).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: las juntas tóricas (14) y (16) y la guarnición de freno (13).

### Desmontaje y montaje del perfil de guía

- Para desmontar el perfil de guía (1), desatornillar los tornillos (4) y sacarlos junto con las arandelas (3). Quitar el perfil de guía (1) y la garra (2) de la camisa.
- Limpiar todas las piezas.
- Centrar el perfil de guía en la camisa. Atornillar los tornillos (4) junto con las arandelas (3) para montar el perfil de guía (1) y la garra (2) (tenga en cuenta el par de apriete indicado).

### Montaje del freno

- Limpiar todas las piezas, la zona de montaje del pistón del freno y la conexión de aire del freno.
- Centrar el bulón de guía (17) en el pistón de freno con la ayuda de la placa de presión (19) y montar la guarnición de freno (13) en el pistón de freno (15). Para ello, prever algún producto para fijar los tornillos (12) (recomendación: Loctite de baja resistencia) y apretarlos.
- Engrasar ligeramente las paredes de la zona de montaje y la ranura en el pistón de freno con grasa para la guía (Ref.: 10550).



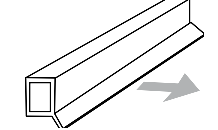
### ¡Atención!

**La guarnición de frenos se debe mantener libre de grasa.**

- Colocación de las juntas tóricas (14) y (16) en el pistón de freno (15) y engrasar ligeramente las juntas tóricas.
- Montar la guarnición de freno (15) en el carro guía (23).

### Montaje del carro guía

- Limpiar todas las piezas.
- Empapar el fieltro (9) con grasa para la guía (Ref.: 10550).
- Insertar el rascador (10 ó 30 +31) y el fieltro (9) en la tapa del rascador. El labio de estanqueidad del rascador debe estar orientado hacia fuera (véase el croquis de la derecha).
- Roscar hacia afuera los tornillos de ajuste (24) en el carro guía.
- Colocar la chapa de apoyo (6) sobre el lado de los tornillos de ajuste.
- Colocar en el carro guía dos perfiles de deslizamiento (11) por cada lado.



### Inserción del carro guía ya montado en el perfil de guía.

- Insertar el carro guía completo según se ha preparado con cuidado en el perfil de guía, deslizándolo con el lado de los tornillos de ajuste mirando hacia el émbolo.
- En caso necesario, utilizar con cuidado un destornillador para colocar correctamente el rascador de fieltro.

### Ajuste de la holgura

- Apretar con el par de apriete indicado los tornillos de ajuste (24) con autobloqueo, uno por uno y empezando desde el centro hacia el exterior. Si no se utilizan tornillos de ajuste (24) con autobloqueo, utilizar algún producto para fijar los tornillos (recomendación: Loctite de baja resistencia) y apretar los tornillos desde el centro hacia el exterior hasta que el carro no se pueda mover con la mano.
- Golpear con suavidad por el lateral del carro guía (23) con un martillo de goma hasta que el elemento de deslizamiento (11) se haya colocado en su posición y volver a apretar todos los tornillos de ajuste (24). (Véase arriba)
- Soltar uno a uno, desde el centro hacia el exterior, todos los tornillos de ajuste (24) aproximadamente entre ¼ y ½ vuelta. Una vez finalizados los ajustes, el carro guía se deberá poder deslizar con la mano sin dificultad y sin holgura.
- Apretar los tornillos (7) a la tapa del rascador (8 ó 28 + 29) con el par de apriete indicado.

### Engrase

Las boquillas de engrase integradas a ambos lados del carro guía (23) se deben rellenar con grasa para la guía (Ref.: 10550) hasta que, moviendo el carro guía a mano, se obtenga una pequeña película de grasa en el perfil de deslizamiento.

### Montaje final

- Introducir el carro guía por el émbolo del cilindro, deslizándolo de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (27) con las arandelas (26) y los tornillos (25).



### ¡Atención!

**¡Es necesario que los bloques de accionamiento (27) se monten sin holgura en el carro guía (23) o en el arrastrador (34)! ¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!**

- Introducir los resortes de disco (18) y las placas de presión (19) en el bulón de guía.



## ¡Atención!

**Prestar atención a la orientación de los resortes de disco (véase figura) y volver a montar todos los resortes de disco y las placas de presión. El número de resortes de disco (18) y de placas de presión (19) es diferente según el tipo de freno.**

- Colocar la placa (22) en la placa de presión (19).
- Apretar paso a paso y por igual los tornillos (21) con las arandelas (20) hasta que la placa (22) se pose completamente sobre el carro guía (23).
- • En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP-P.

### Pares de apriete para los tornillos

| REF | MB-SL 25 | MB-SL 32 | MB-SL 40 | MB-SL 50 | MB-SL 63 | MB-SL 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 3 Nm | 3 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm |
| 7 | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm | 5,5 Nm |
| 12 | 0,8 - 1 Nm | 0,8 - 1 Nm | 0,8 - 1 Nm | 0,8 - 1 Nm | 0,8 - 1 Nm | 0,8 - 1 Nm |
| 21 | 5,5 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 20 Nm | 20 Nm |
| 24 | 2,5 - 3 Nm | 2,5 - 3 Nm | 2,5 - 3 Nm | 2,5 - 3 Nm | 2,5 - 3 Nm | 2,5 - 3 Nm |
| | (solo para tornillos con autobloqueo) | | | | | |
| 25 | 9 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 35 Nm | 40 Nm |
| 32 | --- | --- | --- | --- | 20 Nm | 20 Nm |

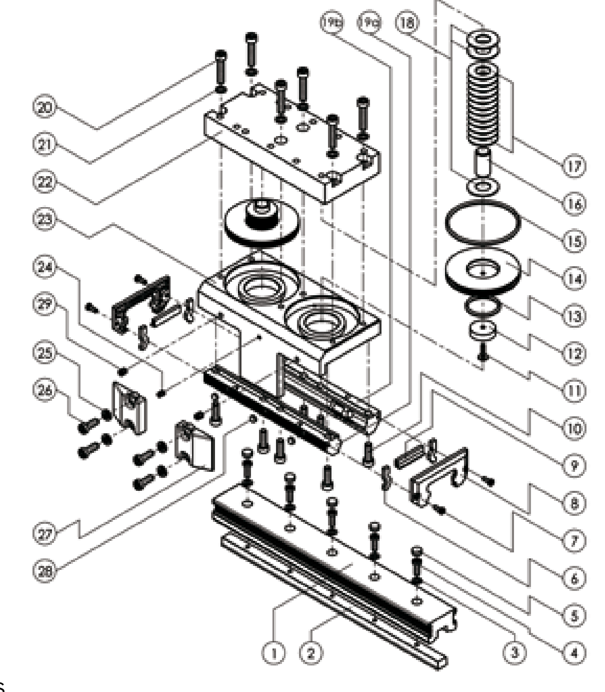
## 2.12 Multi-Brake - Proline

### (MB-PL25 / MB-PL32 / MB-PL40 / MB-PL50)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.

### Desmontaje del carro guía

- Despresurizar el cilindro y los conductos de los frenos y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en la placa (22).
- Soltar los tornillos (20) mediante las arandelas (21), asegurándose de que todos los tornillos (20) se suelten por igual, paso a paso, para que así no se doble la placa (22) al levantarla del carro guía (23).
- Sacar la placa (22) del carro guía (23).
- Desatornillar el bloque de accionamiento (27) del émbolo del OSP-P para que el carro guía se pueda mover.
- Soltar los tornillos (7) de la tapa del rascador (8).
- Aplicable solo al OSP-P40 y OSP-P50: desatornillar una tapa del cilindro.
- Extraer el carro guía completo del raíl doble (1).
- Desmontar las tapas de los rascadores (8) por ambos lados del carro guía (23), con los fieltros (6) y los rascadores (9).
- Soltar y retirar los tornillos (10) y separar las dos guías de rodillos (19) del carro guía (23).



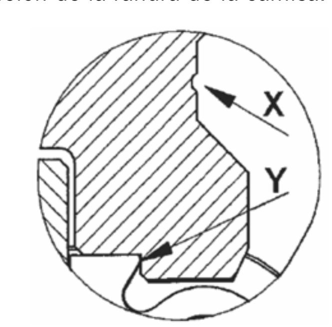
### Desmontaje del freno

- Sacar los resortes de disco (17) y las placas de presión (18), y sacar el pistón de freno (14) del carro guía (23) por el lado de la guarnición de freno.
- Sacar el tornillo (11), y retirar la guarnición del freno (12) y el bulón de guía (16) del pistón del freno (14), así como las juntas tóricas (13) y (15).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: las juntas tóricas (13) y (15) y la guarnición de freno (12).

### Desmontaje del raíl doble

- Retirar las caperuzas de protección (5)
- Retirar los tornillos de fijación (4) y las arandelas (3), y sacar el raíl doble (1) del cilindro OSP.
- En caso necesario: retirar la tapa del cilindro OSP y sacar el perfil de sujeción de la ranura de la camisa.

### Montaje del raíl doble




- Comprobar el raíl doble (1) y cambiarlo en caso necesario.
- Limpiar todas las piezas.
- En caso necesario:

  Retirar la tapa del cilindro OSP e introducir el perfil de sujeción en la ranura de la camisa.
- Montar en el cilindro OSP el raíl doble (1) y el perfil de sujeción (2) mediante los tornillos (4) y las arandelas (3) (tenga en cuenta el par de apriete máximo), al mismo tiempo centrar los carriles en la camisa. La ranura (X), que está en un lateral del raíl doble (1), se debe montar por el lado del émbolo. La superficie de contacto (Y) del raíl doble (1), que se encuentra en el mismo lado que la ranura (X), se debe situar contra el perfil de cola de milano de la camisa del OSP.
- Introducir a presión nuevas caperuzas de protección (5) a ras (o ligeramente por debajo) de la superficie del raíl doble (1).

### Montaje del freno

- Limpiar todas las piezas, la zona de montaje del pistón del freno y la conexión de aire del freno.
- Centrar el bulón de guía (16) en el pistón de freno con la ayuda de la placa de presión (18) y montar la guarnición de freno (12) en el pistón de freno (14). Para ello, prever algún producto para fijar los tornillos (11) (recomendación: Loctite de baja resistencia) y apretarlos.
- Engrasar ligeramente las paredes de la zona de montaje y la ranura en el pistón de freno con grasa para la guía (Ref.: 10550).



## ¡Atención!

**La guarnición de frenos se debe mantener libre de grasa.**

- Colocación de las juntas tóricas (13) y (15) en el pistón de freno (14) y engrasar ligeramente las juntas tóricas.
- Montaje de la guarnición de freno (14) en el carro guía (23).

### Montaje del carro guía

- Comprobar las diferentes piezas, como las dos guías de rodillos (19), rascador (9) y fieltro (6). En caso necesario, cambiar las piezas que estén dañadas o desgastadas.
- Limpiar todas las piezas.
- Al ajustar las guías de rodillos hay que distinguir entre el lado de fijación y el lado de ajuste. La guía de rodillos se debe fijar en el lado inferior del carro guía (23) por el lado de fijación (19b) mediante los tornillos (10).
- Colocar las tres arandelas (28) por el lado de ajuste (19a) de la guía de rodillos y mediante los tornillos (10) fijarla al carro guía (23). Al mismo tiempo, los tornillos (10) se deberán fijar de tal forma que la guía de rodillos pueda desplazarse aun estando completamente posada sobre el carro guía.
- Deslizar con cuidado el carro guía completo, según se ha preparado, en el perfil de guía con el lado del tornillo de ajuste (24) mirando hacia el émbolo del OSP.
- El ajuste de las guías de rodillos (19) se lleva a cabo mediante el pasador roscado (24). El ajuste de las guías de rodillos se debe realizar sin carga y se debe llevar a cabo por el lado más accesible del raíl doble (1) sin que haya holgura. La resistencia del contacto deslizante no deberá superar el valor máximo en el punto de mayor fricción del raíl doble. El valor de ajuste de la resistencia de contacto deslizante del carro guía deberá ser como se indica a continuación:

| Tamaño | MB-PL 25 | MB-PL 32 | MB-PL 40 | MB-PL 50 |
|---|---|---|---|---|
| Valor de ajuste | 1 N | 1,5 N | 2 N | 3 N |
| Valor máximo | 6 N | 9 N | 10 N | 12 N |

- Apretar primero los tornillos (10) y después los dos pasadores roscados (29) con los correspondientes pares de apriete indicados.
- Montar las tapas de los rascadores (8), los fieltros (6) y los rascadores (9) con los tornillos (7).

### Engrase

La guía de rodillos Proline es de engrase permanente.

### Montaje final

- Deslizar el carro guía (23) por el émbolo del cilindro de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (27) mediante las arandelas (25) y los tornillos (26).



## ¡Atención!

**¡Es necesario que los bloques de accionamiento (27) se monten en el carro guía (23) sin holgura! ¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!**

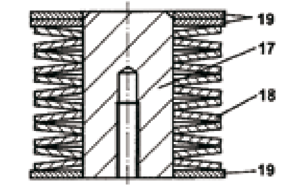
- Introducir los resortes de disco (17) y las placas de presión (18) en el bulón de guía.



## ¡Atención!

**Prestar atención a la orientación de los resortes de disco (véase figura) y volver a montar éstos y las placas de presión. El número de resortes de disco (17) y de placas de presión (18) es diferente según el tipo de freno.**

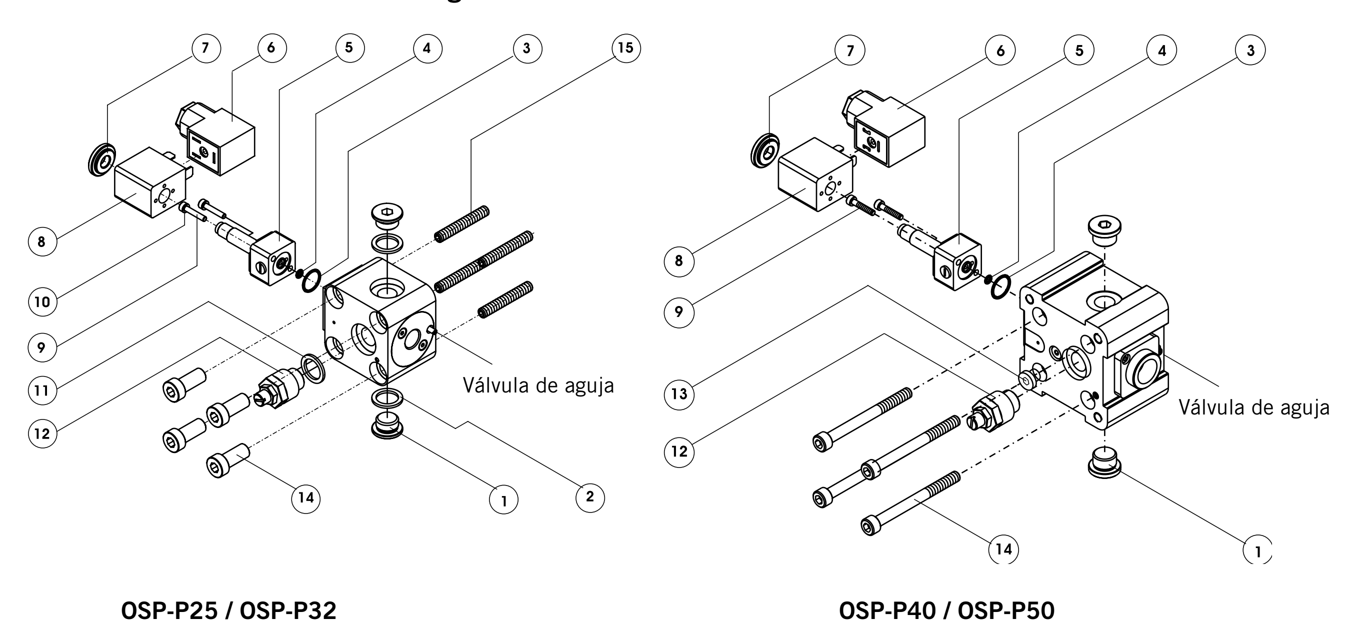
- Colocar la placa (22) en la placa de presión (18).
- Apretar paso a paso y por igual los tornillos (20) con las arandelas (21) hasta que la placa (22) se pose completamente sobre el carro guía (23).
- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP-P.




### Pares de apriete para los tornillos

| REF | MB-PL 25 | MB-PL 32 | MB-PL 40 | MB-PL 50 |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 3 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm |
| 7 | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm |
| 10 | 5,5 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 20 Nm |
| 11 | 0,8-1 Nm | 0,8-1 Nm | 0,8-1 Nm | 0,8-1 Nm |
| 20 | 5,5 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm |
| 26 | 9 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm | 14,5 Nm |
| 29 | 0,5 Nm | 0,5 Nm | 0,5 Nm | 0,5 Nm |

## 2.13 Válvulas distribuidoras 3/2 integradas VOE




**OSP-P25 / OSP-P32**

**OSP-P40 / OSP-P50**

**Localización de errores**

**(Sólo con máquina desconectada) Si se sospecha que hay una válvula defectuosa:**

- Comprobar la señal de control del imán o su tensión.
- Comprobar el funcionamiento mediante el accionamiento manual (interruptor giratorio rojo en la válvula piloto). Si el funcionamiento es correcto, cambiar solamente la bobina magnética (8).
- Si la velocidad del cilindro decrece, desatornillar el silenciador de estrangulación (12) y lavarlo o cambiarlo.

### Girar la tapa

Para variar la posición de la conexión de aire, la válvula VOE se puede girar 4 x 90º

- Retirar los tornillos de la tapa (14).
- Girar la válvula piloto (5) hacia la posición deseada.
- Montar los tornillos de la tapa (14) con el par de apriete indicado, asegurándose de que no se dañen las dos juntas tóricas entre la caja de la válvula y el pivote de amortiguación.

### Girar la válvula piloto y el imán.

La válvula piloto en la válvula VOE se puede girar 180º para cambiar la posición del accionamiento manual.

- Soltar los tornillos (9).
- Girar la válvula piloto (5) hacia la posición deseada.
- Montar los tornillos (9) con el par de apriete indicado, asegurándose de que no se dañen las dos juntas tóricas (3) y (4).
- Soltando la tuerca moleteada (7), se puede girar la bobina magnética (8) 4 x 90º, para cambiar la posición del enchufe (6). Después volver a apretar la tuerca moleteada.

### Regular la velocidad

- El silenciador de estrangulación (12) se puede cambiar con los dos tornillos de cierre (1) para mejorar la accesibilidad al tornillo de ajuste. El tornillo de ajuste sirve para regular la velocidad del cilindro. Mediante la utilización de un segundo o tercer silenciador de estrangulación (12), que se puede montar como forma alternativa a los tornillos de cierre (1), se puede aumentar la cantidad de aire que se expulsa y con ello se puede aumentar la velocidad del émbolo.
- En caso de modificar la velocidad del émbolo, deberá regularse la amortiguación del final de carrera con la válvula de aguja.

  La puesta en marcha está indicada en el manual de instrucciones del OSP-P.

### Conexión de aire V6

- En el OSP-P40 y OSP-P50:

  La conexión de aire en el tornillo de cierre (13) ofrece una conexión directa a la cámara del cilindro, p. ej. para una conexión de válvula externa o para la conexión de un transductor para medir presiones.

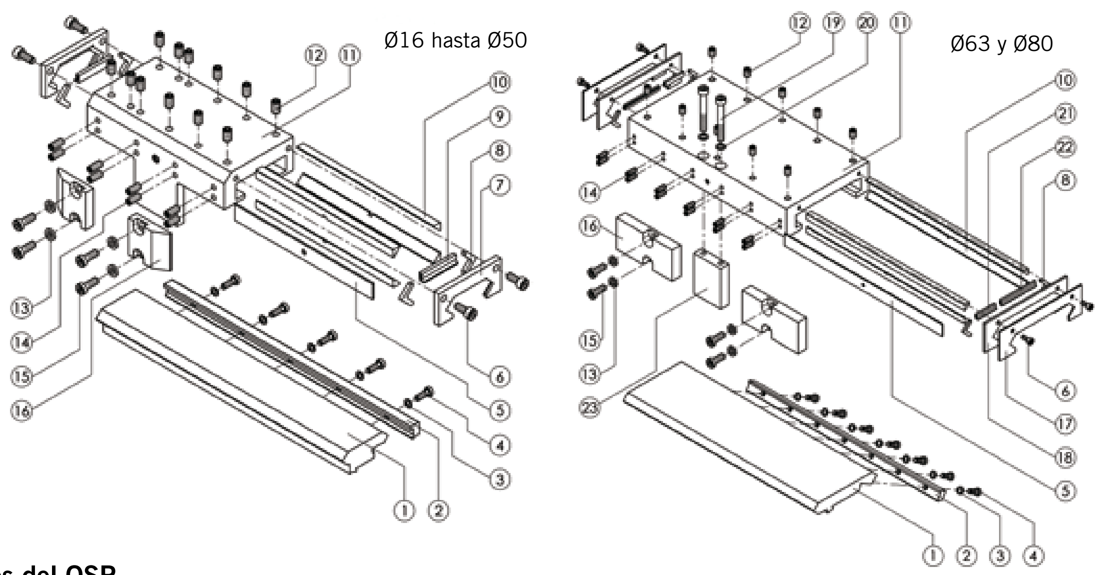
### Pares de apriete para los tornillos

| REF | OSP-P25 | OSP-P32 | OSP-P40 | OSP-P50 |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm |
| 14 | 8 Nm | 10 Nm | 10 Nm | 10 Nm |

## 3 Listados de piezas de repuesto

### 3.1 Slideline

(SL16 / SL25 / SL32 / SL40 / SL50 / SL63 / SL80)




#### 3.1.1 Accesorios del OSP

| | | IN° DE IDENTIF.: ** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **SL 16** | **SL 25** | **SL 32** | **SL 40** | **SL 50** | **SL 63** | **SL 80** |
| | GUÍA DE FRICCIÓN SLIDELINE | 20341 | 20342 | 20196 | 20343 | 20195 | 20853 | 21000 |
| | GUÍA DE FRICCIÓN SLIDELINE, INOXIDABLE | 20344 | 20345 | 20346 | 20347 | 20348 | 20854 | 21001 |

#### 3.1.2 Piezas sueltas de repuesto

| | | IN° DE IDENTIF.: * (**) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **SL 16** | **SL 25** | **SL 32** | **SL 40** | **SL 50** | **SL 63** | **SL 80** |
| 1 | PERFILES DE GUÍA (**) | 10912 | 10913 | 10914 | 10915 | 10916 | 10939 | 10941 |
| 2 | GARRA (**) | 10917 | 10918 | 10919 | 10920 | 10921 | 10940 | 10942 |
| 3 | ARANDELA | — | 3954 | 3954 | 3789 | 3789 | 3789 | 3789 |
| 3 | ARANDELA, INOXIDABLE | — | 4395 | 4395 | 3792 | 3792 | 3792 | 3792 |
| 4 | TORNILLO | 10680 | 10810 | 10810 | 10610 | 10610 | 10610 | 10610 |
| 4 | TORNILLO, INOXIDABLE | 10681 | 10811 | 10811 | 10683 | 10683 | 10683 | 10683 |
| 5 | CHAPA DE APOYO | 10552 | 10571 | 10590 | 10570 | 10798 | 11547 | 11547 |
| 6 | TORNILLO | 3278 | 2742 | 2742 | 1062 | 2742 | 2742 | 2742 |
| 6 | TORNILLO, INOXIDABLE | 10167 | 3716 | 3716 | 1063 | 3716 | 3716 | 3716 |
| 7 | TAPA DEL RASCADOR | 10183 | 1661 | 1681 | 10487 | 10504 | — | — |
| 8 | FIELTRO | 3329 | 1619 | 1665 | 10665 | 10665 | 11543 | 11543 |
| 9 | RASCADOR | 3327 | 1663 | 1683 | 10471 | 10472 | — | — |
| 10 | PERFIL DE DESLIZAMIENTO | 10553 | 10177 | 10591 | 10569 | 10797 | 11546 | 11546 |
| 11 | CARRO GUÍA | 11469 | 11470 | 11471 | 11472 | 11473 | 11739 | 11739 |
| 11 | CARRO GUÍA, INOXIDABLE | 11469 | 11478 | 11479 | 11480 | 11481 | 11739 | 11739 |
| 12 | CLAVIJA ROSCADA | 429 | 1116 | 1116 | 1116 | 1116 | 1117 | 1117 |
| 12 | CLAVIJA ROSCADA, INOXIDABLE | 429 | 1093 | 1093 | 1093 | 1093 | 1038 | 1038 |
| 13 | ARANDELA | 11607 | 11608 | 11609 | 11609 | 11609 | 11610 | 11830 |
| 13 | ARANDELA, INOXIDABLE | 11607 | 11611 | 11612 | 11612 | 11612 | 11613 | 11831 |
| 14 | CLAVIJA ROSCADA | 11916 | 10281 | 10281 | 2262 | 11918 | 11550 | 11550 |
| 14 | CLAVIJA ROSCADA, INOXIDABLE | 11917 | 10682 | 10682 | 2255 | 11919 | 11550 | 11550 |

* Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11917FIL

** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 20341-01000

| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | SL 16 | SL 25 | SL 32 | SL 40 | SL 50 | SL 63 | SL 80 |
| 15 | TORNILLO | 11614 | 11615 | 11616 | 11616 | 11616 | 11617 | 11256 |
| 15 | TORNILLO, INOXIDABLE | 11614 | 11615 | 11616 | 11616 | 11616 | 11617 | 11257 |
| 16 | BLOQUE DE ACCIONAMIENTO | 10642 | 10643 | 10644 | 10644 | 10645 | 11541 | 11828 |
| 17 | TAPA DEL RASCADOR EXTERIOR | — | — | — | — | — | 11545 | 11545 |
| 18 | TAPA DEL RASCADOR INTERIOR | — | — | — | — | — | 11544 | 11544 |
| 19 | TORNILLO | — | — | — | — | — | 1251 | 1251 |
| 19 | TORNILLO, INOXIDABLE | — | — | — | — | — | 1229 | 1229 |
| 20 | ARANDELA | — | — | — | — | — | 4374 | 4374 |
| 20 | ARANDELA, INOXIDABLE | — | — | — | — | — | 4397 | 4397 |
| 21 | RASCADOR | — | — | — | — | — | 1663 | 1663 |
| 22 | RASCADOR | — | — | — | — | — | 10471 | 10471 |
| 23 | CARRO | — | — | — | — | — | 11542 | 11829 |

### 3.1.3 Piezas de repuesto de conjuntos

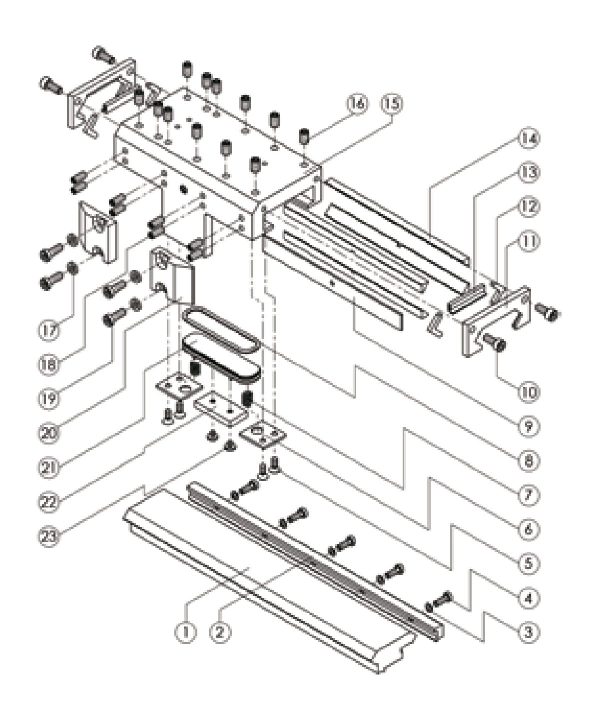
| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | SL 16 | SL 25 | SL 32 | SL 40 | SL 50 | SL 63 | SL 80 |
| 5,6,7,8, 9,10, | CARRO GUÍA COMPLETO | 11399 | 11401 | 11404 | 11407 | 11410 | — | — |
| 11,12,14 | CARRO GUÍA COMPLETO, INOXIDABLE | 11400 | 11402 | 11405 | 11408 | 11411 | — | — |
| 5,6,8, 10,11,12, | CARRO GUÍA COMPLETO | — | — | — | — | — | 11888 | 11888 |
| 14,17, 18,21,22 | CARRO GUÍA COMPLETO, INOXIDABLE | — | — | — | — | — | 11889 | 11889 |
| 8,9,10 | JUEGO DE PIEZAS | 11066 | 11067 | 11068 | 11069 | 11070 | — | — |
| 8,10, 21,22 | (INCL. GRASA PARA GUÍA TUBO 8 ML) | — | — | — | — | — | 11094 | 11094 |

### 3.1.4 Lubricación

| | | IN° DE IDENTIF.: * |
|---|---|---|
| | GRASA PARA GUÍA EN TUBO 8ML | 10550 |
| | GRASA PARA GUÍA 0,5 KG | 11606 |

## 3.2 Slideline con freno

**(SL25 / SL32 / SL40 / SL50)**




*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 11614FIL**

### 3.2.1 Accesorios del OSP

| DESCRIPCIÓN | IN° DE IDENTIF.: ** SL 25 | SL 32 | SL 40 | SL 50 |
|---|---|---|---|---|
| GUÍA DE DESLIZAMIENTO SLIDELINE CON FRENO | 20409 | 20410 | 20411 | 20412 |

### 3.2.2 Piezas sueltas de repuesto

| REF . | DESCRIPCIÓN | IN° DE IDENTIF.: * (**) SL 25 | SL 32 | SL 40 | SL 50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PERFILES DE GUÍA ** | 10913 | 10914 | 10915 | 10916 |
| 2 | GARRA ** | 10918 | 10919 | 10920 | 10921 |
| 3 | ARANDELA | 3954 | 3954 | 3789 | 3789 |
| 4 | TORNILLO | 10810 | 10810 | 10610 | 10610 |
| 5 | TORNILLO | 1549 | 1549 | 1549 | 1549 |
| 6 | PLANCHA | 11207 | 11207 | 11207 | 11207 |
| 7 | MUELLE DE PRESIÓN | 1121 | 1121 | 1121 | 1128 |
| 8 | ANILLO EN O | 11218 | 11219 | 11220 | 11221 |
| 9 | CHAPA DE APOYO | 10571 | 10590 | 10570 | 10798 |
| 10 | TORNILLO | 2742 | 2742 | 1062 | 2742 |
| 11 | TAPA DEL RASCADOR | 1661 | 1681 | 10487 | 10504 |
| 12 | FIELTRO | 1619 | 1665 | 10665 | 10665 |
| 13 | RASCADOR | 1663 | 1683 | 10471 | 10472 |
| 14 | PERFIL DE DESLIZAMIENTO | 10177 | 10591 | 10569 | 10797 |
| 15 | CARRO GUÍA | 11474 | 11475 | 11476 | 11477 |
| 16 | TORNILLO PRISIONERO | 1116 | 1116 | 1116 | 1116 |
| 17 | ARANDELA | 11608 | 11609 | 11609 | 11609 |
| 18 | TORNILLO PRISIONERO | 10281 | 10281 | 2262 | 11918 |
| 19 | TORNILLO | 11615 | 11616 | 11616 | 11616 |
| 20 | BLOQUE DE ACCIONAMIENTO | 10643 | 10644 | 10644 | 10645 |
| 21 | PISTÓN DEL FRENO | 11205 | 11209 | 11212 | 11215 |
| 22 | GUARNICIÓN DE FRENO | 11206 | 11210 | 11213 | 11216 |
| 23 | TORNILLO | 11217 | 11217 | 11217 | 11217 |

### 3.2.3 Piezas de repuesto de conjuntos

| REF . | DESCRIPCIÓN | IN° DE IDENTIF.: * SL 25 | SL 32 | SL 40 | SL 50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,6,7,8, 9,10,11,12,13,14,15,16,18,21,22,23 | CARRO GUÍA COMPLETO | 11403 | 11406 | 11409 | 11412 |
| 8,12,13, 14,22 | JUEGO DE PIEZAS (NCL. GRASA PARA GUÍA TUBO 8 ML) | 11095 | 11096 | 11097 | 11098 |

### 3.2.4 Lubricación

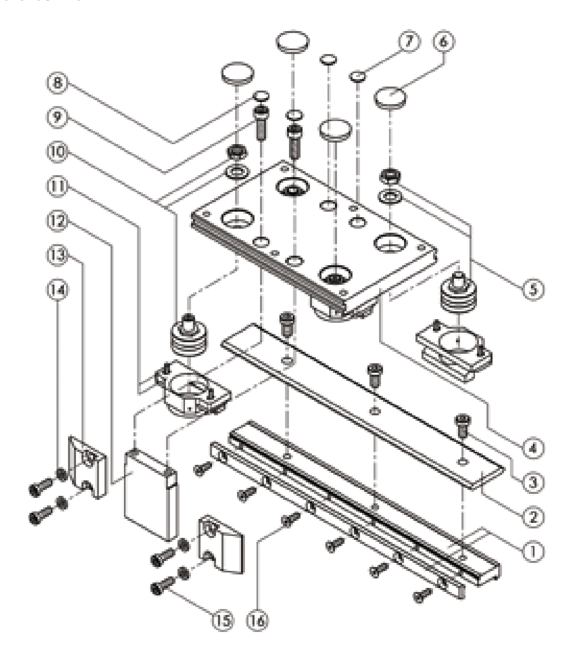
| | IN° DE IDENTIF.: * |
|---|---|
| GRASA PARA GUÍA EN TUBO 8ML | 10550 |
| GRASA PARA GUÍA 0,5 KG | 11606 |

* **Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF + „FIL", ejemplo: 11095FIL**

** **Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 10913-01000**

## 3.3 Powerslide

### PS16/25 – PS25/25 – PS25/35 – PS25/44 - PS32/35 – PS32/44 – PS40/44 – PS40/60 – PS50/60 – PS50/76




### 3.3.1 Accesorios del OSP

IN° DE IDENTIF.: **

| REF . | DESCRIPCIÓN | PS 16/25 | PS 25/25 | PS 25/35 | PS 25/44 | PS 32/35 | PS 32/44 | PS 40/44 | PS 40/60 | PS 50/60 | PS 50/76 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | GUÍA DE RODILLOS POWERSLIDE PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E | 20285 | 20015 | 20016 | 20017 | 20286 | 20287 | 20033 | 20034 | 20288 | 20289 |
| | PARA CORREA OSP-E | — | 20304 | 20305 | 20306 | 20307 | 20308 | — | — | 20309 | 20310 |
| | GUÍA DE RODILLOS POWERSLIDE INOXIDABLE | 20294 | 20295 | 20296 | 20297 | 20298 | 20299 | 20300 | 20301 | 20302 | 20303 |

### 3.3.2 Piezas sueltas de repuesto

IN° DE IDENTIF.: * (**)

| REF . | DESCRIPCIÓN | PS 16/25 | PS 25/25 | PS 25/35 | PS 25/44 | PS 32/35 | PS 32/44 | PS 40/44 | PS 40/60 | PS 50/60 | PS 50/76 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | LISTÓN DE SOPORTE CON GARRA PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E ** | 11001 | 11002 | 11003 | 11004 | 11005 | 11006 | 11007 | 11008 | 11009 | 11010 |
| 1 | PARA CORREA OSP-E ** | — | 11031 | 11032 | 11033 | 11034 | 11035 | — | — | 11036 | 11037 |
| 2 | PERFILES DE GUÍA PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E ** | 11011 | 11012 | 11013 | 11014 | 11015 | 11016 | 11017 | 11018 | 11019 | 11020 |
| 2 | PARA CORREA OSP-E ** | — | 11038 | 11039 | 11040 | 11041 | 11042 | — | — | 11043 | 11044 |
| 3 | TORNILLO | 10610 | 10610 | 3275 | 10610 | 3275 | 10610 | 1879 | 10684 | 10684 | 10719 |
| 3 | TORNILLO, INOXIDABLE | 10683 | 10683 | 3717 | 10683 | 3717 | 10683 | 10779 | 10684 | 10684 | 10834 |
| 4 | CARRO GUÍA | 10636 | 10637 | 10638 | 10639 | 10638 | 10639 | 10639 | 10640 | 10640 | 10641 |
| 5 | ROLDANA CÉNTRICO | 10620 | 10620 | 10620 | 10622 | 10620 | 10622 | 10622 | 10622 | 10622 | 10624 |
| 6 | CUBIERTA | 10658 | 10658 | 10658 | 10658 | 10658 | 10659 | 10659 | 10659 | 10659 | 10660 |
| 7 | CUBIERTA | — | — | 10184 | 10184 | 10184 | 10184 | 10184 | 10657 | 10184 | — |
| 8 | CUBIERTA | 10656 | 10184 | 10184 | 10184 | 10184 | 10184 | 10184 | 10184 | 10657 | 10657 |
| 9 | TORNILLO | 3278 | 10610 | 1273 | 1273 | 666 | 1273 | 1273 | 1273 | 10685 | 10686 |
| 9 | TORNILLO, INOXIDABLE | 10167 | 10683 | 394 | 394 | 667 | 394 | 394 | 394 | 10685 | 10686 |
| 10 | ROLDANA EXCÉNTRICO | 10619 | 10619 | 10619 | 10621 | 10619 | 10621 | 10621 | 10621 | 10621 | 10623 |
| 11 | CUBIERTA PARA ROLDANA | 4009 | 4009 | 4009 | 4017 | 4009 | 4017 | 4017 | 4017 | 4017 | 10627 |
| 12 | CARRO | 10646 | 10647 | 10648 | 10649 | 10650 | 10651 | 10652 | 10653 | 10654 | 10655 |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 10646FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 20285-01000**

| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **PS 16/25** | **PS 25/25** | **PS 25/35** | **PS 25/44** | **PS 32/35** | **PS 32/44** | **PS 40/44** | **PS 40/60** | **PS 50/60** | **PS 50/76** |
| 13 | BLOQUE DE ACCIONAMIENTO | 10642 | 10643 | 10643 | 10643 | 10644 | 10644 | 10644 | 10644 | 10645 | 10645 |
| 14 | ARANDELA | 11607 | 11608 | 11608 | 11608 | 11609 | 11609 | 11609 | 11609 | 11609 | 11609 |
| 14 | ARANDELAINOXIDABLE | 11607 | 11611 | 11611 | 11611 | 11612 | 11612 | 11612 | 11612 | 11612 | 11612 |
| 15 | TORNILLO | 11614 | 11615 | 11615 | 11615 | 11616 | 11616 | 11616 | 11616 | 11616 | 11616 |
| 15 | TORNILLO, INOXIDABLE | 11614 | 11615 | 11615 | 11615 | 11616 | 11616 | 11616 | 11616 | 11616 | 11616 |
| 16 | TORNILLO | 2685 | 2685 | 10687 | 10687 | 10687 | 10687 | 10678 | 3256 | 3256 | 3256 |
| 16 | TORNILLO, INOXIDABLE | 2689 | 2689 | 10687 | 10687 | 10687 | 10687 | 10679 | 3715 | 3715 | 3715 |

### 3.3.3 Piezas de repuesto de conjuntos

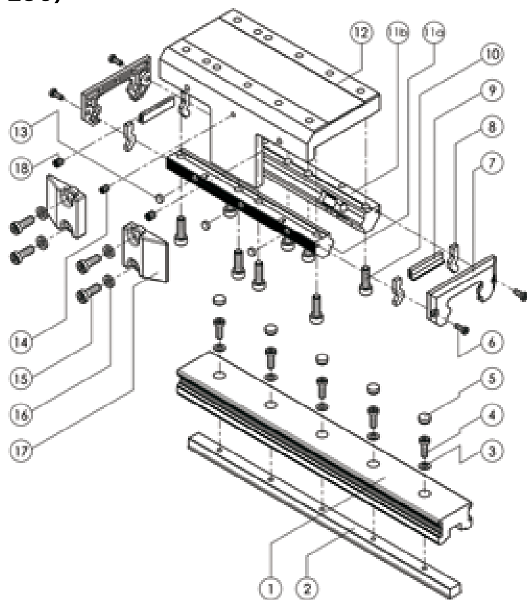
| | | IN° DE IDENTIF.: * (**) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **PS 16/25** | **PS 25/25** | **PS 25/35** | **PS 25/44** | **PS 32/35** | **PS 32/44** | **PS 40/44** | **PS 40/60** | **PS 50/60** | **PS 50/76** |
| 2,4,5, 10,11 | UNIDAD DE GUÍA, INOXIDABLE ** | 10700 | 10701 | 10702 | 10703 | 10704 | 10705 | 10706 | 10707 | 10708 | 10709 |
| 4,5,6,7, 8,10,11 | CARRO GUÍA, COMPLETO | — | — | 11415 | 11416 | 11415 | 11416 | 11416 | 11417 | 11417 | — |
| 4,5,6,8, 10,11 | CARRO GUÍA, COMPLETO | 11413 | 11414 | — | — | — | — | — | — | — | 11418 |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11413FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 20175-01000**

## 3.4 Proline

### (PL16 / PL25 / PL32 / PL40 / PL50)




### 3.4.1 Accesorios del OSP

IN° DE IDENTIF.: **

| REF . | DESCRIPCIÓN | PL 16 | PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | GUÍA DE RODILLOS PROLINE PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E | 20855 | 20856 | 20857 | 20858 | 20859 |
| | GUÍA DE RODILLOS PROLINE PARA CORREA OSP-E | — | 20874 | 20875 | — | 20876 |
| | GUÍA DE RODILLOS PROLINE, INOXIDABLE | 20956 | 20934 | 20935 | 20936 | 20937 |

### 3.4.2 Piezas sueltas de repuesto

IN° DE IDENTIF.: * (**)

| REF . | DESCRIPCIÓN | PL 16 | PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RAÍL DOBLE PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E ** | 10951 | 10943 | 10944 | 10945 | 10946 |
| 1 | RAÍL DOBLE PARA CORREA OSP-E ** | — | 10868 | 10869 | — | 10870 |
| 1 | RAIL DOBLE, INOXIDABLE ** | 10952 | 10953 | 10954 | 10955 | 10956 |
| 2 | PERFIL DE SUJECIÓN ** | 10957 | 10947 | 10948 | 10949 | 10950 |
| 3 | ARANDELA | 11884 | 11884 | 11885 | 11885 | 11885 |
| 3 | ARANDELA, INOXIDABLE | 11947 | 11947 | 11948 | 11948 | 11948 |
| 4 | TORNILLO | 10810 | 10810 | 10610 | 3275 | 3275 |
| 4 | TORNILLO, INOXIDABLE | 10811 | 10811 | 10683 | 3717 | 3717 |
| 5 | CUBIERTA | 20524 | 20524 | 20526 | 20526 | 20526 |
| 6 | TORNILLO | 11886 | 11886 | 11886 | 11886 | 11886 |
| 6 | TORNILLO, INOXIDABLE | 4539 | 4539 | 4539 | 4539 | 4539 |
| 7 | TAPA DEL RASCADOR | 11930 | 11841 | 11842 | 11843 | 11844 |
| 8 | FIELTRO | 11931 | 11875 | 11876 | 11877 | 11878 |
| 9 | RASCADOR | 11932 | 11880 | 11881 | 11882 | 11883 |
| 10 | TORNILLO | 619 | 234 | 1273 | 1323 | 11227 |
| 10 | TORNILLO, INOXIDABLE | 10166 | 0235 | 0394 | 3714 | 10686 |
| 11 | DOS GUÍAS DE RODILLOS | 11784 | 11785 | 11786 | 11787 | 11788 |
| 11 | DOS GUÍAS DE RODILLOS, INOXIDABLE | 11937 | 11938 | 11939 | 11940 | 11941 |
| 12 | CARRO GUÍA | 11702 | 11703 | 11704 | 11705 | 11706 |
| 13 | ARANDELA | 11929 | 11929 | 11929 | 11929 | 11929 |
| 14 | TORNILLO PRISIONERO | 429 | 429 | 429 | 429 | 429 |
| 15 | TORNILLO | 11614 | 11615 | 11616 | 11616 | 11616 |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11930FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 20855-01000**

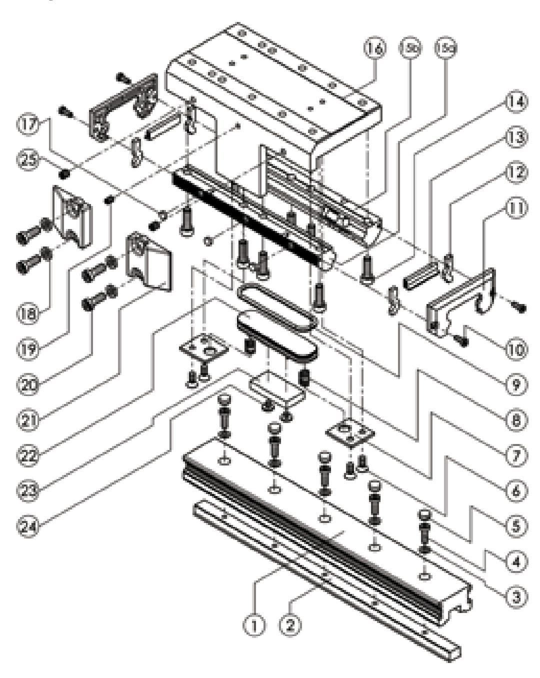
| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | PL 16 | PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
| 16 | ARANDELA | 11607 | 11608 | 11609 | 11609 | 11609 |
| 16 | ARANDELA, INOXIDABLE | 11607 | 11611 | 11612 | 11612 | 11612 |
| 17 | BLOQUE DE ACCIONAMIENTO | 10642 | 10643 | 10644 | 10644 | 10645 |
| 18 | TORNILLO PRISIONERO | 2744 | 2744 | 2744 | 2744 | 2744 |

### 3.4.3 Piezas de repuesto de conjuntos

| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | PL 16 | PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
| 6,7,8,9, 10,11,12,13,14 | CARRO GUÍA COMPLETO | 11985 | 11899 | 11900 | 11901 | 11902 |
| 6,7,8,9, 10,11,12,13,14 | CARRO GUÍA COMPLETO, INOXIDABLE | 11986 | 11950 | 11951 | 11952 | 11953 |

## 3.5 Guia de rodillos Proline con freno

### (PL25 / PL32 / PL40 / PL50)




### 3.5.1 Accesorios del OSP

| | | IN° DE IDENTIF.: ** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
| | GUÍA DE RODILLOS PROLINE CON FRENO | 20860 | 20861 | 20862 | 20863 |
| | GUÍA DE RODILLOS PROLINE CON FRENO, INOXIDABLE | 20938 | 20939 | 20940 | 20941 |

* Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11985FIL

** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 20860-01000

### 3.5.2 Piezas sueltas de repuesto

| REF . | DESCRIPCIÓN | IN° DE IDENTIF.: * (**) PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RAIL DOBLE FDK ** | 10943 | 10944 | 10945 | 10946 |
| 1 | RAIL DOBLE FDK, INOXIDABLE ** | 10953 | 10954 | 10955 | 10956 |
| 2 | PERFIL DE SUJECIÓN ** | 10947 | 10948 | 10949 | 10950 |
| 3 | ARANDELA | 11884 | 11885 | 11885 | 11885 |
| 3 | ARANDELA, INOXIDABLE | 11947 | 11948 | 11948 | 11948 |
| 4 | TORNILLO | 10810 | 10610 | 3275 | 3275 |
| 4 | TORNILLO, INOXIDABLE | 10811 | 10683 | 3717 | 3717 |
| 5 | CUBIERTA | 20524 | 20526 | 20526 | 20526 |
| 6 | TORNILLO | 1549 | 1549 | 1549 | 1549 |
| 6 | TORNILLO, INOXIDABLE | 1549 | 1549 | 1549 | 1549 |
| 7 | PLACA | 11207 | 11207 | 11207 | 11207 |
| 8 | MUELLE DE PRESIÓN | 1121 | 1121 | 1121 | 1128 |
| 8 | MUELLE DE PRESIÓN, INOXIDABLE | 4775 | 4775 | 4775 | 11988 |
| 9 | ANILLO EN O | 11218 | 11219 | 11220 | 11221 |
| 10 | TORNILLO | 11886 | 11886 | 11886 | 11886 |
| 10 | TORNILLO, INOXIDABLE | 4539 | 4539 | 4539 | 4539 |
| 11 | TAPA DEL RASCADOR | 11841 | 11842 | 11843 | 11844 |
| 12 | FIELTRO | 11875 | 11876 | 11877 | 11878 |
| 13 | RASCADOR | 11880 | 11881 | 11882 | 11883 |
| 14 | TORNILLO | 234 | 1273 | 1323 | 11227 |
| 14 | TORNILLO, INOXIDABLE | 235 | 394 | 3714 | 10686 |
| 15 | DOS GUÍAS DE RODILLOS FEK | 11785 | 11786 | 11787 | 11788 |
| 15 | DOS GUÍAS DE RODILLOS FEK, INOXIDABLE | 11938 | 11939 | 11940 | 11941 |
| 16 | CARRO GUÍA | 11731 | 11732 | 11733 | 11734 |
| 17 | ARANDELA | 11929 | 11929 | 11929 | 11929 |
| 18 | ARANDELA | 11608 | 11609 | 11609 | 11609 |
| 18 | ARANDELA, INOXIDABLE | 11611 | 11612 | 11612 | 11612 |
| 19 | TORNILLO PRISIONERO | 439 | 439 | 439 | 439 |
| 20 | TORNILLO | 11615 | 11616 | 11616 | 11616 |
| 21 | BLOQUE DE ACCIONAMIENTO | 10643 | 10644 | 10644 | 10645 |
| 22 | PISTÓN DEL FRENO | 11205 | 11029 | 11212 | 11215 |
| 23 | GUARNICIÓN DE FRENO | 11206 | 11210 | 11213 | 11216 |
| 24 | TORNILLO | 11217 | 11217 | 11217 | 11217 |
| 24 | TORNILLO, INOXIDABLE | 11949 | 11949 | 11949 | 11949 |
| 25 | CLAVIJA ROSCADA | 2744 | 2744 | 2744 | 2744 |

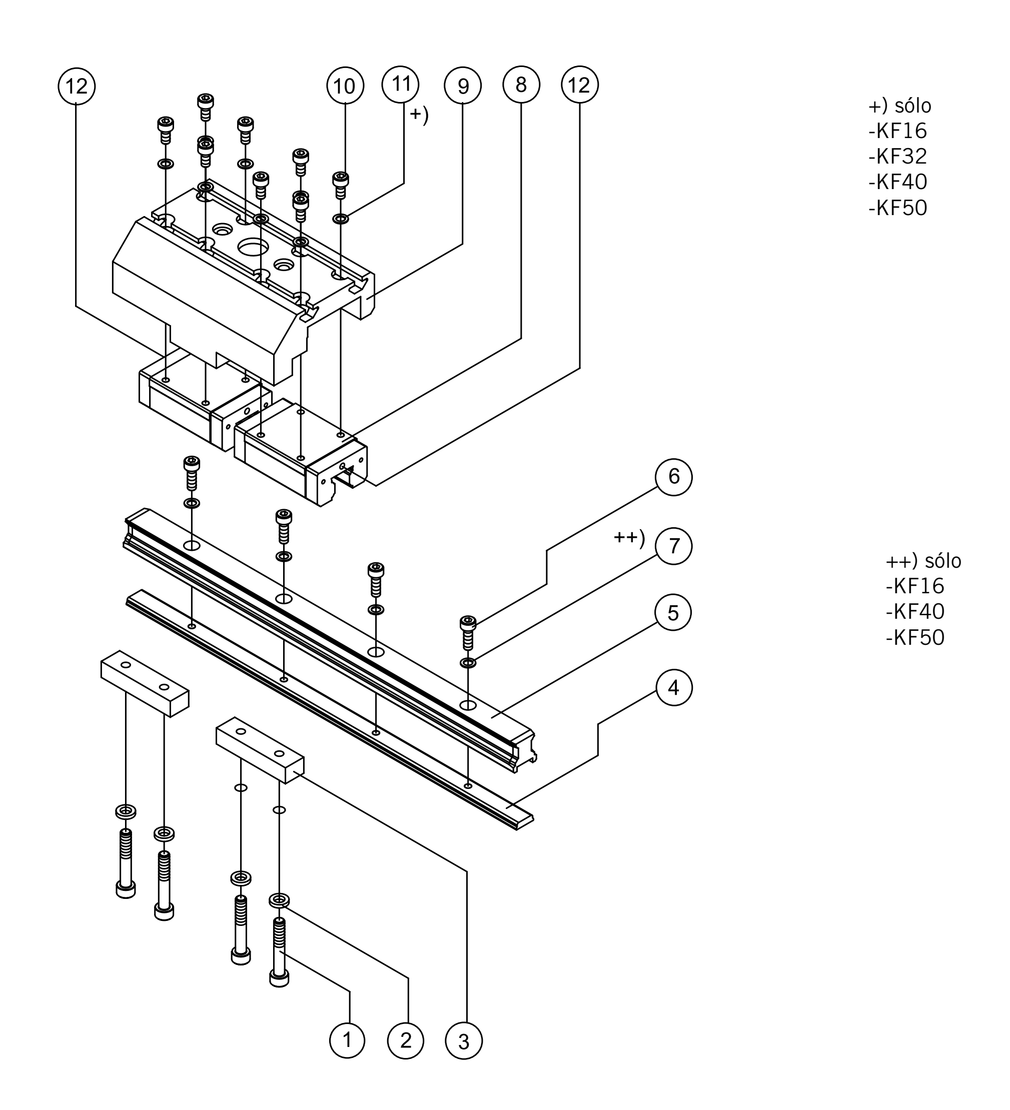
### 3.5.3 Piezas de repuesto de conjuntos

| REF . | DESCRIPCIÓN | IN° DE IDENTIF.: * PL 25 | PL 32 | PL 40 | PL 50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,7,8,9, 10,11,12,13,14,15 | CARRO GUÍA COMPLETO | 11903 | 11904 | 11905 | 11906 |
| 16,17, 19,23,24,25 | CARRO GUÍA COMPLETO, INOXIDABLE | 11954 | 11955 | 11956 | 11957 |

* Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11903FIL

** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 10943-01000

## 3.6 Guía OSP-KF



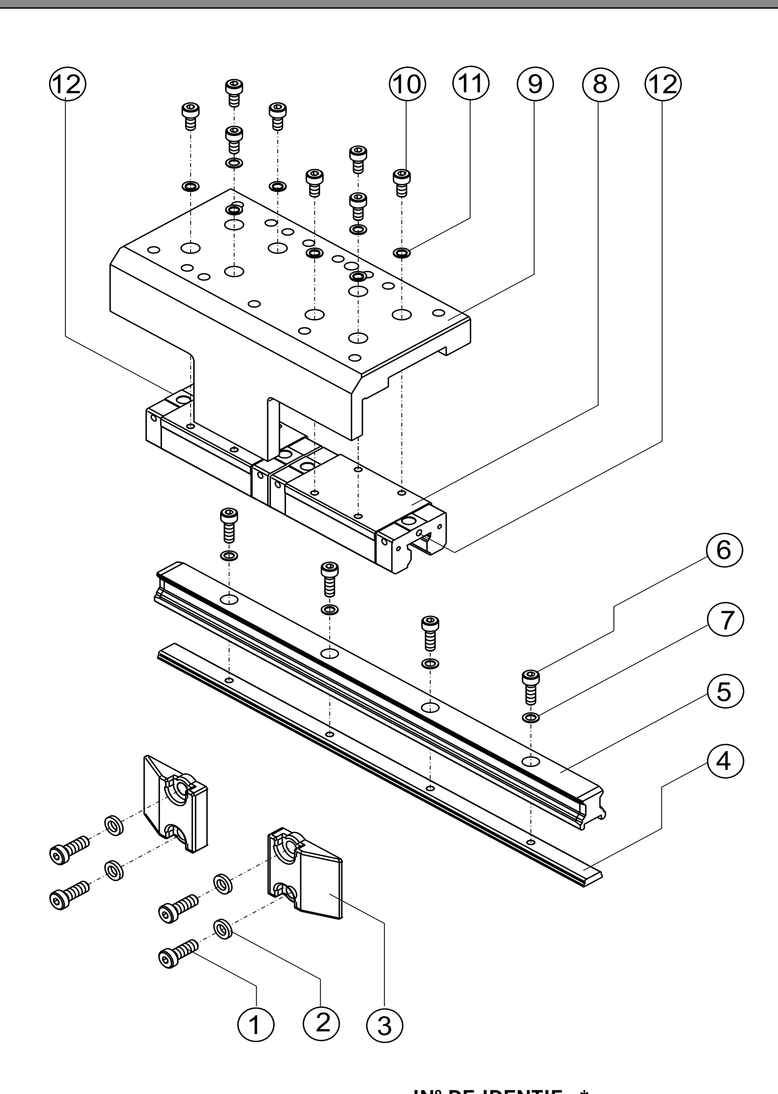

### 3.6.1 Piezas sueltas de repuesto OSP-KF

| | | IN° DE IDENTIF.: * (**) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **Ø 16** | **Ø 25** | **Ø 32** | **Ø 40** | **Ø 50** |
| 1 | TORNILLO | 13558 | 163 | 858 | 858 | 858 |
| 2 | ARANDELA | 11607 | 11608 | 11609 | 11609 | 11609 |
| 3 | LISTÓN | 13489 | 13492 | 13493 | 13490 | 13491 |
| 4 | PERFIL DE SUJECIÓN ** | 13506 | 13517 | 13518 | 13519 | 13520 |
| 5 | PERFILES DE GUÍA ** | 13511 | 13512 | 13513 | 13514 | 13515 |
| 6 | TORNILLO | 10099 | 2685 | 2685 | 234 | 10746 |
| 7 | ARANDELA | 3953 | - | - | 4373 | 3789 |
| 8 | CARRO | 13482 | 13483 | 13483 | 13484 | 13485 |
| 9 | CARRO GUÍA | 13457 | 13458 | 13459 | 13460 | 13461 |
| 10 | TORNILLO | 10099 | 11651 | 3278 | 1062 | 666 |
| 11 | ARANDELA | 3953 | - | 3954 | 4373 | 3789 |
| 12 | NIPLE DE ENGRASE<br>-KF16:<br>-KF25, -KF 32:<br>-KF50:<br>-KF40: | <br>BOQUILLA DE ENGRASE DE EMBUDO SIMILAR A DIN 3405<br>BOQUILLA DE ENGRASE DE EMBUDO, FORMA A-M3 X 5, DIN3405<br>NIPLE DE ENGRASE M6 X 8, DIN 71412<br>BOQUILLA DE ENGRASE DE EMBUDO, FORMA B-M3, SIMILAR A DIN 3405 | | | | |

*** Por favor use este formato de pedido: IDENT-NR. + „FIL“, ejemplo: 13489FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IDENT-NR. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 13506-01000**

## 3.7 Starline




### 3.7.1 Accesorios del OSP

| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | OSP-STL16 | OSP-STL25 | OSP-STL32 | OSP-STL40 | OSP-STL50 |
| | GUÍA OSP-STL | 21111 | 21112 | 21113 | 21114 | 21115 |

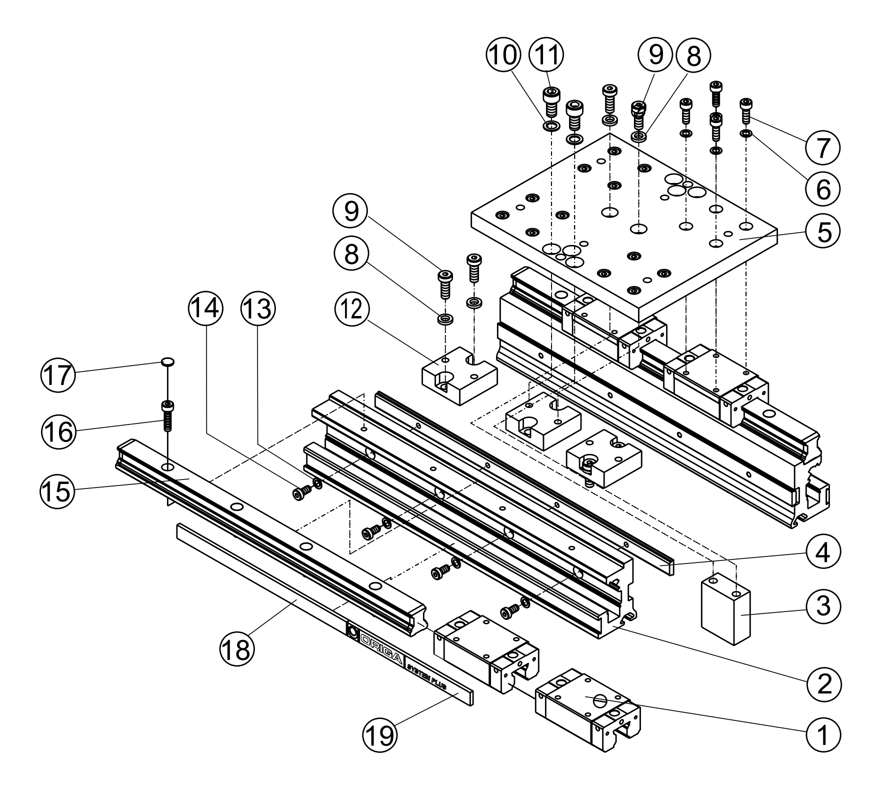
### 3.7.2 Piezas sueltas de repuesto

| | | IN° DE IDENTIF.: * (**) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | OSP-STL16 | OSP-STL25 | OSP-STL32 | OSP-STL40 | OSP-STL50 |
| 1 | TORNILLO | 11614 | 11615 | 11616 | 11616 | 11616 |
| 2 | ARANDELA | 11607 | 11608 | 11609 | 11609 | 11609 |
| 3 | BLOQUE DE ACCIONAMIENTO | 10642 | 10643 | 10644 | 10644 | 10645 |
| 4 | CARRIL DE SUJECIÓN ** | 13506 | 13517 | 13518 | 13519 | 13520 |
| 5 | CARRIL DE SUJECIÓN ** | 13511 | 13512 | 13513 | 13514 | 13515 |
| 6 | TORNILLO | 10099 | 2685 | 2685 | 234 | 10746 |
| 7 | ARANDELA | 3953 | - | - | 4343 | 3789 |
| 8 | CARRO | 13482 | 13584 | 13584 | 13585 | 13586 |
| 9 | CARRO GUÍA | 13574 | 13575 | 13576 | 13577 | 13578 |
| 10 | TORNILLO | 10099 | 3307 | 3278 | 1062 | 1102 |
| 11 | ARANDELA | 3953 | 3954 | 3954 | 4373 | 3789 |
| 12 | NIPLE DE ENGRASE | - | - | - | - | - |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 10642FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 13506-01000**

## 3.8 OSP-Heavy Duty




### 3.8.1 Accesorios del OSP

| | | INº DE IDENTIF.: ** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | OSP-HD25 | OSP-HD32 | OSP-HD40 | OSP-HD50 |
| | GUÍA OSP-HD | 21246 | 21247 | 21248 | 21249 |

### 3.8.2 Piezas sueltas de repuesto

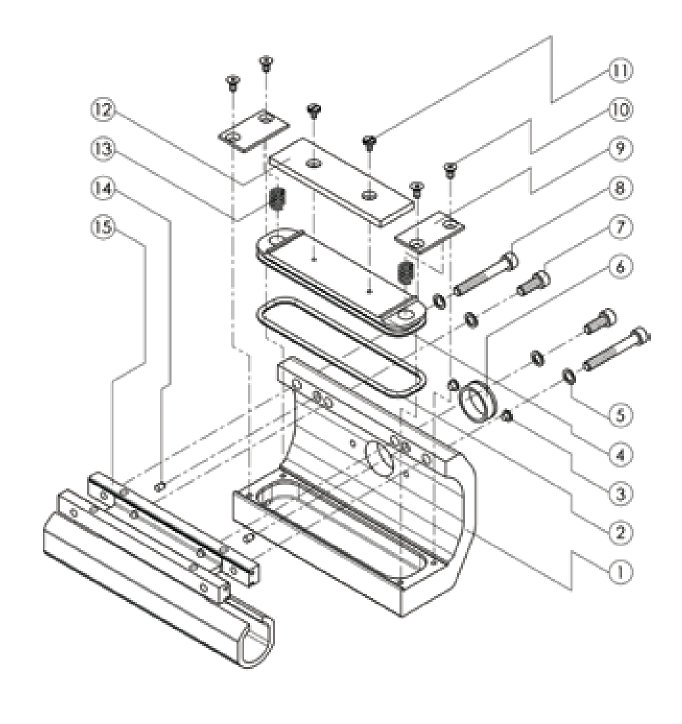
| | | INº DE IDENTIF.: * (**) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | OSP-HD25 | OSP-HD32 | OSP-HD40 | OSP-HD50 |
| 1 | CARRO | 13763 | 13763 | 13764 | 13765 |
| 2 | REGLETA DE MONTAJE CORTADO A MEDIDA ** | 13715 | 13716 | 13717 | 13718 |
| 3 | SOPORTE DE IMÁN | 13755 | 13756 | 13757 | 13758 |
| 4 | PERFIL DE SUJECIÓN CORTADO A LA MEDIDA ** | 13795 | 13796 | 13797 | 13798 |
| 5 | PLACA DE CARRO | 13719 | 13720 | 13721 | 13722 |
| 6 | ARANDELA DE SEGURIDAD PARA CARRO | 3954 | 3954 | 4373 | 3789 |
| 7 | TORNILLO PARA CARRO | 2685 | 2685 | 10774 | 10610 |
| 8 | ARANDELA DE SEGURIDAD PARA ARRASTRADOR | 11608 | 11609 | 11609 | 11609 |
| 9 | TORNILLO PARA ARRASTRADOR | 11615 | 11618 | 11616 | 11618 |
| 10 | ARANDELA DE SEGURIDAD PARA SOPORTE DE IMÁN | 3789 | 3789 | 3789 | 3789 |
| 11 | TORNILLO PARA SOPORTE DE IMÁN | 1102 | 1102 | 666 | 666 |
| 12 | ARRASTRADOR | 10714 | 10715 | 10716 | 10715 |
| 13 | ARANDELA DE SEGURIDAD PARA REGLETA DE MONTAJE | 3954 | 3954 | 3789 | 3789 |
| 14 | TORNILLO PER REGLETA DE MONTAJE | 2702 | 2702 | 3275 | 3275 |
| 15 | PERFILES DE GUÍA CORTADOS A MEDIDA ** | 13769 | 13770 | 13771 | 13772 |
| 16 | TORNILLO PARA PERFILES DE GUÍA619 | 619 | 10153 | 12528 | |
| 17 | CAPERUZA DE COBERTURA PARA PERFILES DE GUÍA | 13712 | 13712 | 13713 | 13713 |
| 18 | PERFILES DE CUBIERTA MATERIAL POR METRO | 10468 | 10468 | 10468 | 10468 |
| 19 | PERFILES DE CUBIERTA PARA ETIQUETA ** | 10469 | 10469 | 10469 | 10469 |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 13763FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 13715-01000**

## 3.9 Freno activo

**(AB25 / AB32 / AB40 / AB50 / AB63 / AB80)**




### 3.9.1 Accesorios del OSP

| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | AB 25 | AB 32 | AB 40 | AB 50 | AB 63 | AB 80 |
| | FRENO ACTIVO | 20806 | 20807 | 20808 | 20809 | 20810 | 20811 |

### 3.9.2 Piezas sueltas de repuesto

| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | AB 25 | AB 32 | AB 40 | AB 50 | AB 63 | AB 80 |
| 1 | CAJA DE FRENO | 11462 | 11485 | 11464 | 11487 | 11583 | 11584 |
| 2 | ANILLO EN O | 11643 | 11565 | 11645 | 11646 | 11647 | 11648 |
| 3 | TAPÓN | 10674 | 10674 | 10674 | 10674 | 10674 | 10674 |
| 4 | PISTÓN DEL FRENO | — | — | 11466 | 11632 | 11633 | 11634 |
| 4 + 12 | PISTÓN DEL FRENO CON GUARNICIÓN DE FRENO | 11649 | 11650 | — | — | — | — |
| 5 | ARANDELA | 4396 | 3792 | 3792 | 3792 | 4397 | 4398 |
| 6 | TAPÓN | 11933 | 11933 | 11933 | 11934 | 11934 | 11934 |
| 7 | TORNILLO | 3716 | 667 | 667 | 394 | 10686 | 11653 |
| 8 | TORNILLO | 11640 | 11641 | 11641 | 11642 | — | — |
| 9 | PLANCHA DE PRESION | 11635 | 11635 | 11636 | 11637 | 11638 | 11638 |
| 10 | TORNILLO | 11651 | 11651 | 11651 | 11651 | 11652 | 11652 |
| 11 | TORNILLO | — | — | 11596 | 11596 | 11596 | 11596 |
| 12 | GUARNICIÓN DE FRENO | — | — | 11460 | 11483 | 11585 | 11586 |
| 13 | MUELLE DE PRESIÓN | 11728 | 11728 | 11728 | 11729 | 11730 | 11730 |
| 14 | FIXIERSTIFT | — | — | 2242 | 2242 | — | — |
| 15 | FRENO DE ÉMBOLO | 11625 | 11626 | 11627 | 11628 | 11629 | 11630 |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 20806FIL**

### 3.9.3 Piezas de repuesto de conjuntos

| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **AB 25** | **AB 32** | **AB 40** | **AB 50** | **AB 63** | **AB 80** |
| 2,4,12 | JUEGO DE PIEZAS (INCL. GRASA TOBO 8 ML) | 11822 | 11823 | — | — | — | — |
| 2,12 | JUEGO DE PIEZAS (INCL. GRASA TOBO 8 ML) | — | — | 11824 | 11825 | 11826 | 11827 |

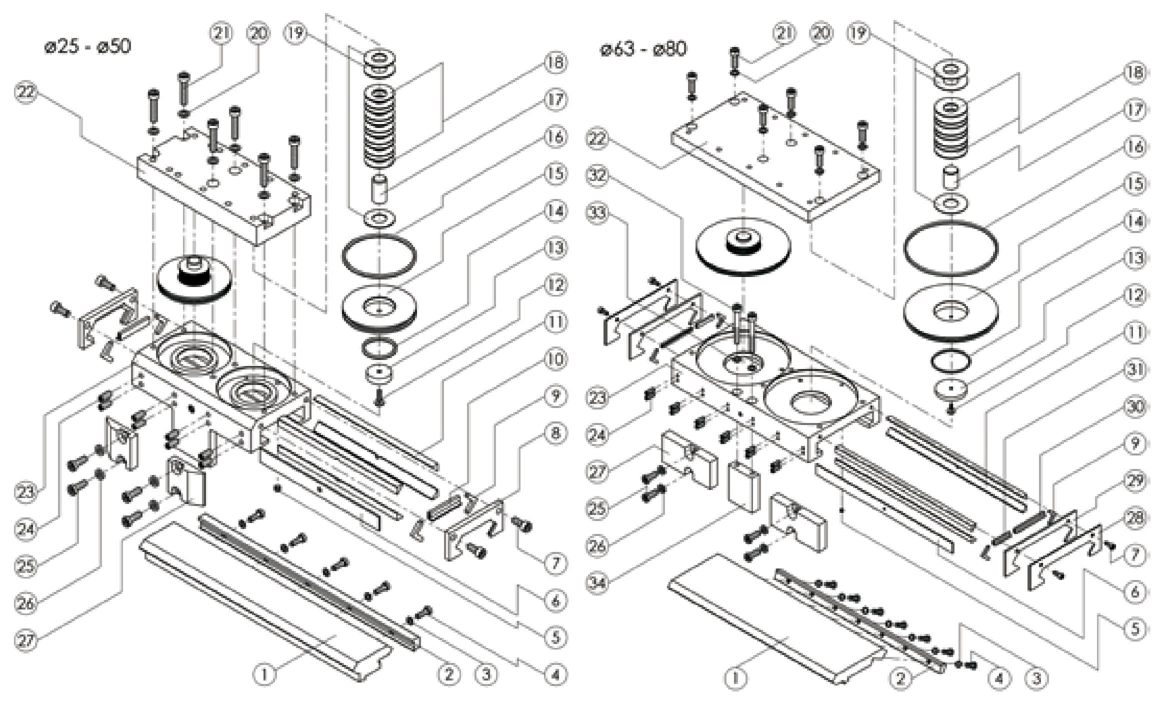
### 3.9.4 Lubricación

| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **AB 25** | **AB 32** | **AB 40** | **AB 50** | **AB 63** | **AB 80** |
| | GRASA EN TUBO 8 ML | 1598 | 1598 | 1598 | 1598 | 1598 | 1598 |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 11822FIL**

## 3.10 Multi-Brake-Slideline

**(MB-SL25 / MB-SL32 / MB-SL40 / MB-SL50 / MB-SL63 / MB-SL80)**




### 3.10.1 Accesorios del OSP

| | | IN° DE IDENTIF.: ** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | MB-SL25 | MB-SL32 | MB-SL40 | MB-SL50 | MB-SL63 | MB-SL80 |
| | MULTI-BRAKE CON GUÍA DE DESLIZAMIENTO SLIDELINE | 20796 | 20797 | 20798 | 20799 | 20800 | 20846 |

### 3.10.2 Piezas sueltas de repuesto

| | | IN° DE IDENTIF.: * (**) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REF . | DESCRIPCIÓN | MB-SL25 | MB-SL32 | MB-SL40 | MB-SL50 | MB-SL63 | MB-SL80 |
| 1 | PERFILES DE GUÍA ** | 10913 | 10914 | 10915 | 10916 | 10939 | 10941 |
| 2 | GARRA ** | 10918 | 10919 | 10920 | 10921 | 10940 | 10942 |
| 3 | ARANDELA | 4395 | 4395 | 3792 | 3792 | 3792 | 3792 |
| 4 | TORNILLO | 10811 | 10811 | 10683 | 10683 | 10683 | 10683 |
| 5 | TORNILLO PRISIONERO | 11301 | 11301 | 11301 | 11301 | 11301 | 11301 |
| 6 | CHAPA DE APOYO | 10571 | 10590 | 10570 | 10798 | 11547 | 11547 |
| 7 | TORNILLO | 3716 | 3716 | 1063 | 3716 | 3716 | 3716 |
| 8 | TAPA DEL RASCADOR | 1661 | 1681 | 10487 | 10504 | — | — |
| 9 | FIELTRO | 1619 | 1665 | 10665 | 10665 | 11543 | 11543 |
| 10 | RASCADOR | 1663 | 1683 | 10471 | 10472 | — | — |
| 11 | PERFIL DE DESLIZAMIENTO | 10177 | 10591 | 10569 | 10797 | 11546 | 11546 |
| 12 | TORNILLO | 11548 | 11548 | 11548 | 11549 | 11549 | 11549 |
| 13 | GUARNICIÓN DE FRENO | 11515 | 11516 | 11517 | 11518 | 11519 | 11519 |
| 14 | ANILLO EN O | 2526 | 11559 | 11560 | 11561 | 11562 | 11562 |
| 15 | PISTÓN DEL FRENO | 11510 | 11511 | 11512 | 11513 | 11514 | 11514 |
| 16 | ANILLO EN O | 11563 | 11564 | 11565 | 11566 | 11567 | 11567 |
| 17 | BULÓN DE GUÍA | 11520 | 11521 | 11522 | 11523 | 11524 | 11524 |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 20796FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 11515-01000**

| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **MB-SL25** | **MB-SL32** | **MB-SL40** | **MB-SL50** | **MB-SL63** | **MB-SL80** |
| 18 | RESORTE DE DISCO | 11533 | 11534 | 11535 | 11536 | 11537 | 11537 |
| 19 | PLANCHA DE PRESION 0,5 MM | 11525 | 11525 | 11527 | 11529 | 11531 | 11531 |
| 19 | PLANCHA DE PRESION 1,0 MM | 11526 | 11526 | 11528 | 11530 | 11532 | 11532 |
| 20 | ARANDELA | 4396 | 3792 | 3792 | 3792 | 4397 | 4397 |
| 21 | TORNILLO | 4607 | 3714 | 3714 | 3714 | 10686 | 10686 |
| 22 | PLANCHA | 11505 | 11506 | 11507 | 11508 | 11509 | 11509 |
| 23 | CARRO GUÍA | 11500 | 11501 | 11502 | 11503 | 11504 | 11504 |
| 24 | CLAVIJA ROSCADA | 10682 | 10682 | 2255 | 11919 | 11550 | 11550 |
| 25 | TORNILLO | 11615 | 11616 | 11616 | 11616 | 11617 | 11257 |
| 26 | ARANDELA | 11611 | 11612 | 11612 | 11612 | 11613 | 11831 |
| 27 | BLOQUE DE ACCIONAMIENTO | 10643 | 10644 | 10644 | 10645 | 11541 | 11828 |
| 28 | TAPA DEL RASCADOR EXTERIOR | — | — | — | — | 11545 | 11545 |
| 29 | TAPA DEL RASCADOR INTERIOR | — | — | — | — | 11544 | 11544 |
| 30 | RASCADOR | — | — | — | — | 1663 | 1663 |
| 31 | RASCADOR | — | — | — | — | 10471 | 10471 |
| 32 | TORNILLO | — | — | — | — | 1229 | 1229 |
| 33 | ARANDELA | — | — | — | — | 4397 | 4397 |
| 34 | CARRO | — | — | — | — | 11542 | 11829 |

### 3.10.3 Piezas de repuesto de conjuntos

| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **MB-SL25** | **MB-SL32** | **MB-SL40** | **MB-SL50** | **MB-SL63** | **MB-SL80** |
| 5,6,7,8, 9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21 22, 23,24 | CARRO GUÍA COMPLETO | 11684 | 11685 | 11686 | 11687 | — | — |
| 5,6,7,9, 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22.23.24 | CARRO GUÍA COMPLETO | — | — | — | — | 11688 | 11688 |
| 9,10,11, 13, 14,16 | JUEGO DE PIEZAS (INCL. GRASA PARA GUÍA TUBO 8 ML) | 11089 | 11090 | 11091 | 11092 | — | — |
| 9,11,13, 14,16,30,31 | JUEGO DE PIEZAS (INCL. GRASA PARA GUÍA TUBO 8 ML) | — | — | — | — | 11093 | 11093 |

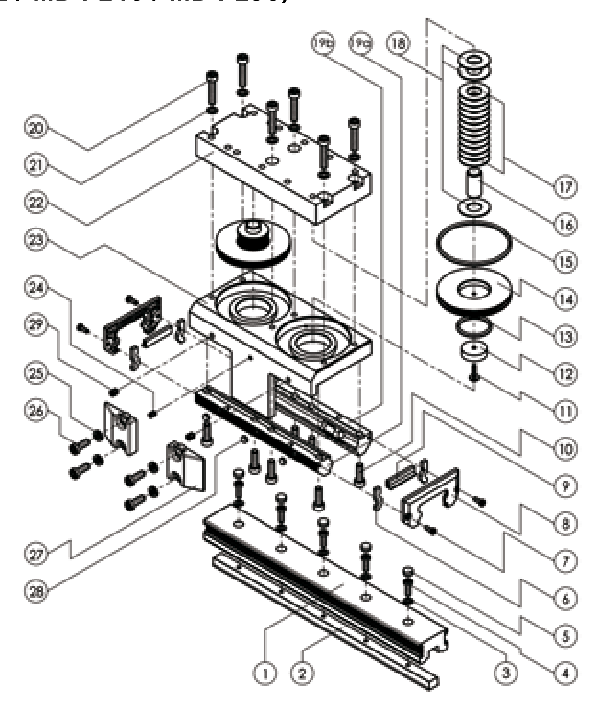
### 3.10.4 Lubricación

| | | IN° DE IDENTIF.: * |
|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | |
| | GRASA PARA GUÍA TUBO 8 ML | 10550 |
| | GRASA PARA GUÍA 0,5 KG | 11606 |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 11533FIL**

## 3.11 Multi-Brake-Proline

**(MB-PL25 / MB-PL32 / MB-PL40 / MB-PL50)**




### 3.11.1 Accesorios del OSP

| REF . | DESCRIPCIÓN | IN° DE IDENTIF.: ** MB-PL25 | MB-PL32 | MB-PL40 | MB-PL50 |
|---|---|---|---|---|---|
| | MULTI-BRAKE-FRENO CON GUÍA DE RODILLOS PROLINE | 20864 | 20865 | 20866 | 20867 |
| | MULTI-BRAKE-FRENO CON GUÍA DE RODILLOS PROLINE, INOXIDABLE | 20942 | 20943 | 20944 | 20945 |

### 3.11.2 Piezas sueltas de repuesto

| REF . | DESCRIPCIÓN | IN° DE IDENTIF.: * (**) MB-PL25 | MB-PL32 | MB-PL40 | MB-PL50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RAIL DOBLE FDK ** | 10943 | 10944 | 10945 | 10946 |
| 1 | RAIL DOBLE FDK, INOXIDABLE ** | 10953 | 10954 | 10955 | 10956 |
| 2 | PERFIL DE SUJECIÓN ** | 10947 | 10948 | 10949 | 10950 |
| 3 | ARANDELA | 11884 | 11885 | 11885 | 11885 |
| 3 | ARANDELA, INOXIDABLE | 11947 | 11948 | 11948 | 11948 |
| 4 | TORNILLO | 10810 | 10610 | 3275 | 3275 |
| 4 | TORNILLO, INOXIDABLE | 10811 | 10683 | 3717 | 3717 |
| 5 | CUBIERTA | 20524 | 20526 | 20526 | 20526 |
| 6 | FIELTRO | 11875 | 11876 | 11877 | 11878 |
| 7 | TORNILLO | 11886 | 11886 | 11886 | 11886 |
| 7 | TORNILLO, INOXIDABLE | 4539 | 4539 | 4539 | 4539 |
| 8 | TAPA DEL RASCADOR | 11841 | 11842 | 11843 | 11844 |
| 9 | RASCADORRASCADOR | 11880 | 11881 | 11882 | 11883 |
| 10 | TORNILLO | 234 | 1273 | 1323 | 11227 |
| 10 | TORNILLO, INOXIDABLE | 235 | 394 | 3714 | 10686 |
| 11 | TORNILLO | 11548 | 11548 | 11548 | 11549 |
| 12 | GUARNICIÓN DE FRENO | 11515 | 11516 | 11517 | 11518 |
| 13 | ANILLO EN O | 2526 | 11559 | 11560 | 11561 |

* **Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11880FIL**

** **Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 10943-01000**

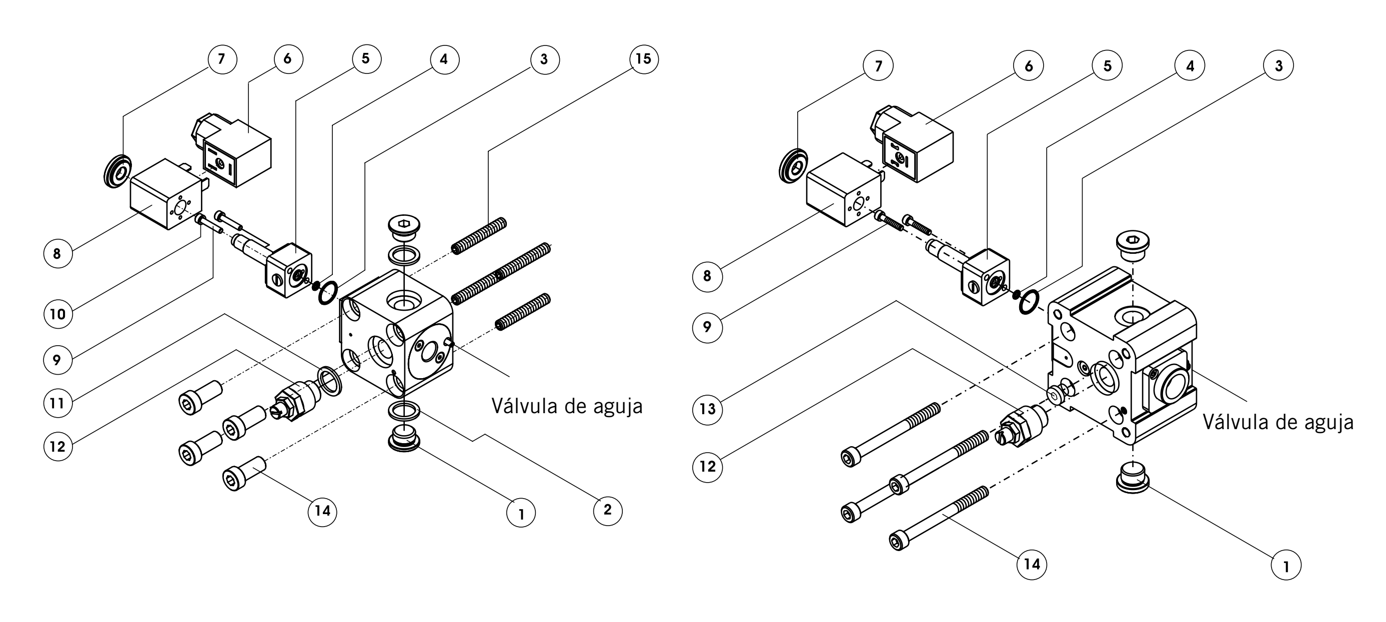
| REF . | DESCRIPCIÓN | MB-PL25 | MB-PL32 | MB-PL40 | MB-PL50 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | |
| 14 | PISTÓN DEL FRENO | 11510 | 11511 | 11779 | 11780 |
| 15 | ANILLO EN O | 11563 | 11564 | 11565 | 11887 |
| 16 | BULÓN DE GUÍA | 11520 | 11521 | 11522 | 11523 |
| 17 | RESORTE DE DISCO | 11533 | 11534 | 11535 | 11536 |
| 18 | PLANCHA DE PRESION 0,5 MM | 11525 | 11526 | 11527 | 11529 |
| 18 | PLANCHA DE PRESION 1,0 MM | 11526 | 11526 | 11528 | 11530 |
| 19 | DOS GUÍAS DE RODILLOS FEK | 11785 | 11786 | 11787 | 11788 |
| 19 | DOS GUÍAS DE RODILLOS FEK, INOXIDABLE | 11938 | 11939 | 11940 | 11941 |
| 20 | TORNILLO | 1848 | 1323 | 1323 | 1323 |
| 20 | TORNILLO, INOXIDABLE | 4607 | 3714 | 3714 | 3714 |
| 21 | ARANDELA | 4373 | 3789 | 3789 | 3789 |
| 21 | ARANDELA, INOXIDABLE | 4396 | 3792 | 3792 | 3792 |
| 22 | PLANCHA | 11505 | 11506 | 11507 | 11508 |
| 23 | CARRO GUÍA | 11912 | 11913 | 11914 | 11915 |
| 24 | CLAVIJA ROSCADA | 429 | 429 | 429 | 429 |
| 25 | ARANDELA | 11608 | 11609 | 11609 | 11609 |
| 25 | ARANDELA, INOXIDABLE | 11611 | 11612 | 11612 | 11612 |
| 26 | TORNILLO | 11615 | 11616 | 11616 | 11616 |
| 27 | BLOQUE DE ACCIONAMIENTO | 10643 | 10644 | 10644 | 10645 |
| 28 | ARANDELA | 11929 | 11929 | 11929 | 11929 |
| 29 | CLAVIJA ROSCADA | 2744 | 2744 | 2744 | 2744 |

### 3.11.3 Piezas de repuesto de conjuntos

| REF . | DESCRIPCIÓN | MB-PL25 | MB-PL32 | MB-PL40 | MB-PL50 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | IN° DE IDENTIF.: * | | | |
| 6,7,8,9, 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,28 | CARRO GUÍA COMPLETO | 11907 | 11908 | 11909 | 11910 |
| 6,7,8,9, 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,28 | CARRO GUÍA COMPLETO, INOXIDABLE | 11958 | 11959 | 11960 | 11961 |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 11510FIL**

## 3.12 Válvulas distribuidoras 3/2 integradas VOE




**OSP-P25 / OSP-P32** **OSP-P40 / OSP-P50**

### 3.12.1 Accesorios del OSP

| | | INº DE IDENTIF.: * | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **OSP-P25** | **OSP-P32** | **OSP-P40** | **OSP-P50** |
| | VÁLVULA DISTRIBUIDORA 3/2 INTEGRADA VOE 24V COMPLETA | 20914 | 20916 | 20918 | 20920 |
| | VÁLVULA DISTRIBUIDORA 3/2 INTEGRADA VOE 230 V COMPLETA | 20915 | 20917 | 20919 | 20921 |

### 3.12.2 Piezas de repuesto

| | | INº DE IDENTIF.: | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **REF .** | **DESCRIPCIÓN** | **OSP-P25** | **OSP-P32** | **OSP-P40** | **OSP-P50** |
| 1 | TORNILLO DE CIERRE | KW0426 | 0099* | KW0427 | KW0427 |
| 2 | EMPAQUETADURA | — | KW0355 | — | — |
| 3 | ANILLO EN O | 0631* | 0631* | 0631* | 0631* |
| 4 | ANILLO EN O | 0628* | 0628* | 0628* | 0628* |
| 5 | VÁLVULA PILOTO | 11890* | 11890* | 11890* | 11890* |
| 6 | ENCHUFE 10-50 V | 11894* | 11894* | 11894* | 11894* |
| 6 | ENCHUFE 70-250 V | 11895* | 11895* | 11895* | 11895* |
| 7 | TUERCA MOLETEADA | 651* | 651* | 651* | 651* |
| | DISCO RESORTE | 652* | 652* | 652* | 652* |
| 8 | BOBINA MAGNÉTICA PARA 24 V= Y 60 V = / 50-60 HZ | KZ3673 | KZ3673 | KZ3673 | KZ3673 |
| 8 | BOBINA MAGNÉTICA PARA 110 V= Y 230 V =~/50-60 HZ | KZ3672 | KZ3672 | KZ3672 | KZ3672 |
| 9 | TORNILLO PARA VÁLVULA PILOTO | 10107* | 10107* | 10107* | 10107* |
| 10 | ARANDELA DE SEGURIDAD 'SCHNORR' | — | 3953* | — | — |
| 11 | EMPAQUETADURA | — | KW0355 | — | — |
| 12 | ESTRANGULADOR DE ROSCA | KY6952 | KY6953 | KY6953 | KY6953 |
| 13 | TORNILLO DE CIERRE | — | — | KW0425 | KW0425 |
| 14 | TORNILLO DE LA TAPA | 1621* | 1006* | 1521* | 1521* |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 20914FIL**

### 3.12.3 Piezas de repuesto de conjuntos

| REF . | DESCRIPCIÓN | IN° DE IDENTIF.: * OSP-P25 | OSP-P32 | OSP-P40 | OSP-P50 |
|---|---|---|---|---|---|
| | KOMPLETT VÁLVULA DISTRIBUIDORA 3/2 INTEGRADA VOE<br>NI: (SIN ENCHUFE, TUERCA MOLETEADA, NI IMÁN Y NI TORNILLO DE TAPA)<br>6,7,8,14,15 | 11840 | 11866 | 11855 | 11857 |

### 3.12.4 Lubricación

| REF . | DESCRIPCIÓN | IN° DE IDENTIF.: * OSP-P25 | OSP-P32 | OSP-P40 | OSP-P50 |
|---|---|---|---|---|---|
| | GRASA TUBO 8 ML | 1598 | 1598 | 1598 | 1598 |

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11840FIL**

**Nota**

# Parker Worldwide

## Europe, Middle East, Africa

**AE – United Arab Emirates,** Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

**AT – Austria,** Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

**AT – Eastern Europe,** Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

**AZ – Azerbaijan,** Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

**BE/LU – Belgium,** Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

**BY – Belarus,** Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

**CH – Switzerland,** Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Czech Republic,** Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

**DE – Germany,** Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

**DK – Denmark,** Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

**ES – Spain,** Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

**FI – Finland,** Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

**FR – France,** Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

**GR – Greece,** Athens
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

**HU – Hungary,** Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

**IE – Ireland,** Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

**IT – Italy,** Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

**KZ – Kazakhstan,** Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

**NL – The Netherlands,** Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

**NO – Norway,** Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

**PL – Poland,** Warsaw
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

**PT – Portugal,** Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

**RO – Romania,** Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

**RU – Russia,** Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

**SE – Sweden,** Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

**SK – Slovakia,** Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

**SL – Slovenia,** Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

**TR – Turkey,** Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

**UA – Ukraine,** Kiev
Tel +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

**UK – United Kingdom,** Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

**ZA – South Africa,** Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

## North America

**CA – Canada,** Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

**US – USA,** Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

## Asia Pacific

**AU – Australia,** Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

**CN – China,** Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

**HK – Hong Kong**
Tel: +852 2428 8008

**IN – India,** Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

**JP – Japan,** Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

**KR – South Korea,** Seoul
Tel: +82 2 559 0400

**MY – Malaysia,** Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

**NZ – New Zealand,** Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

**SG – Singapore**
Tel: +65 6887 6300

**TH – Thailand,** Bangkok
Tel: +662 717 8140

**TW – Taiwan,** Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

## South America

**AR – Argentina,** Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

**BR – Brazil,** Sao Jose dos Campos
Tel: +55 12 4009 3500

**CL – Chile,** Santiago
Tel: +56 2 623 1216

**MX – Mexico,** Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

**VE – Venezuela,** Caracas
Tel: +58 212 238 5422


P-A7P017S 09/2011





**Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG**
**Pneumatic Division Europe – Origa**
Industriestraße 8
70794 Filderstadt, Germany
Tel: +49 (0)7158 1703-0
Fax: +49 (0)7158 64870
E-Mail: info-origa-de@parker.com
www.parker-origa.com
www.parker.com